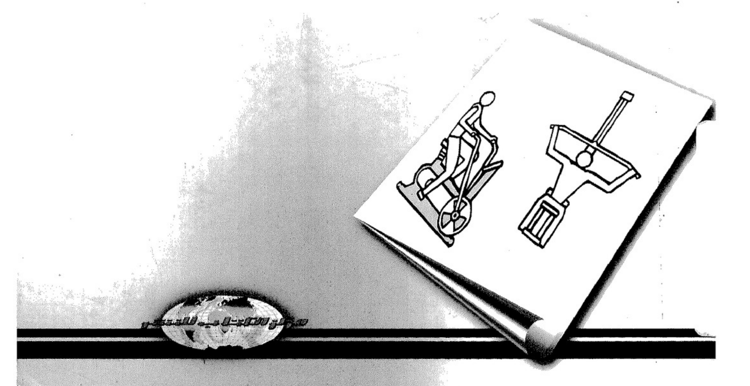
الطب الرياضي والعلاج الطبيعي

دكتور
أسامة رياض

دكتور
إمام حسن محمد النجمي



الطب الرياضى والعلاج الطبيعى

تـأليـف

دكـتـور

أسـامـة ريـاض

أستاذ الطب الرياضى

بجامعة الأزهر

دكـتـور

إمام حسن محمد النجمي

عميد كلية العلاج الطبيعى

بجامعة القاهرة

الطبعة الأولى

مركز الكتاب للنشر

الطبعة الأولى

١٩٩٩



مصر الجديدة: ٢١ شارع الخليفة المأمون - القاهرة
ت: ٢٩٠٨٢٠٣-٢٩٠٦٢٥٠-فاكس: ٢٩٠٦٢٥٠
مدينة نصر: ٧١ شارع ابن النفيس - المنطقة السادسة - ت: ٢٧٢٣٣٩٨

بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمة

تطرقت مواضيع الكتاب إلى مفهوم العلاج الطبيعى ودوره فى علاج إصابات الملاعب وتحديد العلاقة بين الطبيب وأخصائى العلاج الطبيعى والمدلك ومناقشة وسائل العلاج الطبيعى الأساسية والمستخدمة فى الوسط الرياضى من تدليك، وعلاج مائى، وعلاج حركى، وعلاج كهربائى وكذلك لوسائل الإسعافات الأولية فى الملاعب باستخدام العلاج الطبيعى.

كما تضمنت المواضيع التخصصية المختارة فى مجال بيولوجيا الطب الرياضى معظم النقاط التى تهم المدربين والحكام الرياضيين مثل مفهوم الطب الرياضى الحديث، وواجبات الأطباء المسئولين عن المنتخبات الرياضية، والإصابات الحرارية، والمنشطات المحظورة رياضياً، ونبذة عن علم النفس الرياضى.

كما تطرق الكتاب أيضاً إلى علاقة الطب الرياضى بالتنظيم والإدارة وكذلك دور المدرب والمشرف الرياضى والمدرس فى وقاية الشباب الرياضى من أخطار المخدرات.

كما احتوى الكتاب على العديد من الأسئلة العلمية الهامة مع تصنيف مبسط مقترح لتلك الدورات فيما يختص بالطب الرياضى وذلك لدعم البرنامج المنهجى لدورات صقل وإعداد المدربين والفنيين.

وفق الله الجميع لما فيه الخير

المؤلفان

دكتور
أسامة رياض
أستاذ الطب الرياضى بجامعة الأزهر

دكتور
إمام حسن محمد النجمي
عميد كلية العلاج الطبيعى بجامعة القاهرة

القسم الأول

التأهيل الطبيعى لإصابات الملاعب
إسعافات وعلاج وتأهيل إصابات
الملاعب بالوسائل الطبيعية

دكتور
إمام حسن محمد النجمى

إسعاف وعلاج وتأهيل
إصابات الملاعب بالوسائل الطبيعية

مقدمة:

يبدأ الجزء بتناول مفهوم إصابات الملاعب وإيضاح الفارق بين المجهود الرياضى المنظم على الأسس الفسيولوجية العلمية الذى يؤدى إلى رفع كفاءة اللاعب البدنية والمهارية من ناحية، والإجهاد الذى يؤدى إلى الإصابة من ناحية أخرى وذلك بهدف زيادة معلوماتك الوقائية. يعقب ذلك مناقشة أنواع الإصابة وأهمية تدريس مادة إصابات الملاعب والعوامل الرئيسية التى تؤثر فى حدوث الإصابة ودور المدرب فى منعها أو الحد من آثارها وكذلك التوزيع الموسمى للإصابات وكلها أمور مهمة وتؤدى إلى زيادة الحماية للاعبين لوقايتهم من الإصابات.

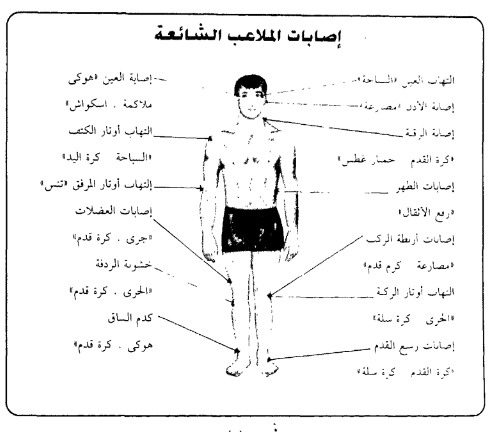
بعد ذلك ناقشنا مفهوم العلاج الطبيعى ودوره الفعال فى علاج إصابات الملاعب لإعطاء خلفية علمية عن هذا المجال ثم نتطرق إلى تحليل العلاقة والفارق بين عمل أخصائى العلاج الطبيعى فى الحقل الرياضى وعمل المدلك حتى يسهل تحديد اختصاصات كل منهم ثم نتطرق إلى مناقشة وسائل العلاج الطبيعى الأساسية عامة والمرتبطة بالحقل الرياضى خاصة من تدليك وعلاج مائى وعلاج حركى وعلاج كهربائى بفرض إضافة هذه المعلومات إلى دائرة معلوماتك الرياضية للاستفادة منها والاسترشاد بها إذا ما دعت الحاجة إلى ذلك.

بعد ذلك طرحنا وسائل الإسعافات الأولية والعلاج الطبيعى لبعض الإصابات الشائعة فى المجال الرياضى فقد تحتاج إليها عندما يصاب أحد اللاعبين ولا يوجد من يقوم بإسعافه من المختصين أو قد يمكنك الاستعانة بهذه المعلومات

لإرشاد اللاعب المصاب إلى ما يجب القيام به أثناء توجيهه إلى المستشفى لمنع تفاقم الإصابة. للمراجعة العامة ثم تقديم عدداً من الأسئلة شملت جميع الجوانب الأساسية التى طرحت فى هذا الجزء أحد وسائل الاطمئنان إلى فهمها بوضوح وتركيز فى الذهن.

أيضاً تم إعداد بيان بالمراجع التى استخدمت فى الكتابة والتى قد ترغب اللجوء إليها للاستزادة من المعلومات المطروحة وقد روعى حداثتها لتشمل التطور الحديث فى المادة العلمية والتطبيقات العملية بالمجال.

ونسأل الله أن يكون ما قدم خير معين لك على الطريق وما التوفيق إلا من عند الله العلى القدير فعليه توكلنا وبه استعنا.



شكل (١)
بعض إصابات الملاعب الشائعة فى الملاعب المختلفة

إصابات الملاعب

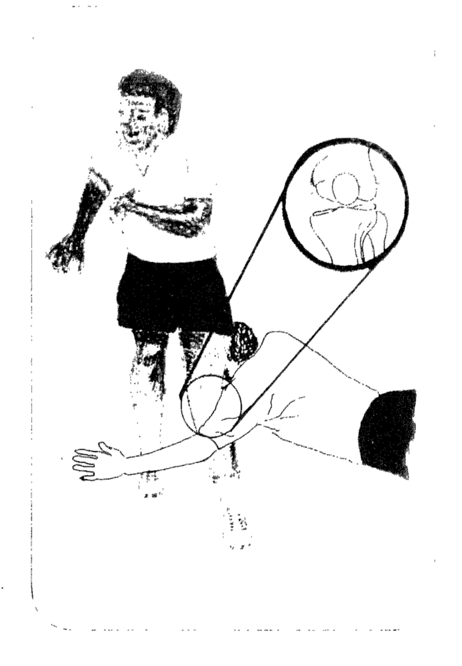
SPORTS INJURIES

كل أنواع الرياضة البدنية تسبب إجهاد للاعب وقد يكون الإجهاد للجسم كله أو لجزء منه فقط وهذا فى حد ذاته ولدرجة معينة مفيداً للاعب حيث أن المجهود البدنى المنظم والمتدرج هو الذى يؤدى إلى رفع كفاءة أجهزة الجسم المختلفة ليمكنها من تأدية وظائفها على الوجه الأكمل أثناء القيام بالمجهود الرياضى العنيف.

على الجانب الآخر فإن الإجهاد المفاجئ لجزء معين من الجسم والذى قد يكون أكثر من قوة احتمال أنسجته هو الذى يؤدى إلى الإصابة (شكل ١).

إن الخط الرفيع الذى يفصل بين المجهود الرياضى المنظم المبنى على أسس فسيولوجية علمية فى جانب والإجهاد المفاجئ الذى يسبب الإصابة فى الجانب الآخر غير معرف حتى الآن تعريفاً جيداً ولا يمكن تحديده بوضوح ولذلك يجب على المدرب أن يكون ملماً بأسس فسيولوجيا الرياضة حيث أن استخدامه لهذه الأسس يمنع حدوث كثير من الإصابات وجميعنا نتفق ولا شك أن الوقاية خير من العلاج.

إن الضغط الجسدى الزائد الذى يسبب الإصابة قد يحدث فى لحظة خاطفة وعادة ما يكون نتيجة لخطأ فى التطبيق أو لحادث غير متوقع أو قد ينشأ نتيجة إصابة بسيطة متكررة لنفس المكان والتى تؤدى إلى إصابة جسيمة إذا ما استمرت فى الحدوث.



شكل (٢)

كيفية حدوث إصابة الرباط الداخلى لمفصل الركبة نتيجة سبب خارجي (لاعب آخر) وحدوث القطع الأمامى للرباط

وتشمل الأعراض الرئيسية لإصابات الملاعب على الآتى:

١ ـ وجود آلام بمكان الإصابة.

٢ ـ حدوث تيبس بالمفاصل المعرضة للإصابة أو القريبة من مكان الإصابة.

٣ ـ وجود حركة غير طبيعية بالمفاصل.

٤ ـ وجود ضعف أو ضمور بالعضلات.

٥ ـ حدوث التشوه بمكان الإصابة.

٦ ـ عدم قدرة اللاعب على المشى أو الحركة بطريقة سوية.

٧ ـ وجود الورم بمكان الإصابة.

٨ ـ وجود تغيير فى لون منطقة الجلد بمكان الإصابة.

٩ ـ وجود ألم عند الضغط على مكان الإصابة.

١٠ ـ وجود الألم أثناء القيام بعمل عضلى معين.

أنواع الإصابة TYPES OF SPORTS INJURIES:

يمكن تقسيم أنواع الإصابات حسب السبب إلى:

١ ـ إصابات أولية أو مباشرة فى الملعب نتيجة القيام بمجهود عنيف أو نتيجة حادثة غير متوقعة وهى تمثل النوع الرئيسى للإصابات.

٢ ـ إصابة تابعة وتتسبب نتيجة إصابة أولية أو أثناء العلاج الخاطئ لإصابة أولية.

بالإضافة إلى ما ذكر من أنواع الإصابات توجد مجموعة من الحالات العضلية الحركية التى لا تمثل إصابة ولكنها تؤثر على مستوى أداء اللاعب وتظهر فى الملعب فقط أثناء تأديته لمجهود بدنى كبير ولا يحس بها اللاعب أثناء تأديته لنشاطه اليومى العادى. وتكون عادة نتيجة لتشوهه خلقى.

الإصابة الأولية أو المباشرة DIRECT INJURIES :

ولهذه الإصابة نوعان:

(أ) إصابة شخصية التى يسببها اللاعب لنفسه .

(ب) إصابة نتيجة سبب خارجى تأتى فيها الإصابة من خارج جسم اللاعب المصاب فقد يسببها لاعب آخر (شكل ٢) أو جهاز أو أداة ومعظم هذه الإصابات تشبه الإصابات فى الحياة العامة وليست خاصة بالرياضة فقط . وعلاج هذه الحالات يختلف إذا ما كانت الإصابة قد حدثت فى الملعب أو خارجه فتسبب الإصابة ليس له أهمية فى تحديد العلاج ولكن المهم هو كيفية حدوث الإصابة ولذلك يجب على القائمين على العناية باللاعبين ملاحظة اللاعبين بدقة فى الملعب .

إن الإصابة الشخصية التى يسببها اللاعب لنفسه تكون على العموم أقل خطورة وعادة يكون سببها مزمن فمعظم الإصابات الشخصية تكون نتيجة إصابات بسيطة متكررة نتيجة خطأ فى التطبيق بتحميل الأنسجة فيها أكثر مما يمكنها تحمله .

أما الإصابة ذات السبب الخارجى فهى عامة تحدث مفاجأة وفى الغالب ما تكون أكثر شدة من الإصابة الشخصية حيث أن السبب هو قوة خارجية كبيرة ذات سرعة عالية فالكسور عامة والخلوع وقطع الأربطة وإصابات الرأس تحدث ضمن هذه المجموعة .

قد تؤثر أيضاً مدة تطبيق المجهود الرياضى تأثيراً بليغاً فى اللاعب فمثلاً نحن نعرف جيداً أن المجهود الرياضى يزيد من سرعة سريان الدورة الدموية ويزيد من حجم السوائل فى الأنسجة وتعود السوائل لحجمها الطبيعى عند الراحة بامتصاص الزائد منها فى الدورة الدموية مرة أخرى ولكن إذا لم تتوفر فرصة الراحة الكافية واستمر المجهود لمدة طويلة فسيؤدى ذلك إلى انتفاخ العضلة وورمها الموضعى وإذا تكرر هذا الإجهاد فقد يؤدى إلى تليف أبدى لبعض الألياف بالعضلة المرهقة والذى قد يؤدى إلى فقد العضلة لوظائفها أو على الأقل لجزء من وظائفها .

عندما تكون الإصابة نتيجة كدمة شديدة للعضلات فهذا يعنى هرس الألياف العضلية بين جسمين صلبين، الجسم المسبب للكدمة من الخارج والعظام من الداخل وأحياناً يتسبب ذلك فى حدوث بعض المضاعفات مثل ترسب الخلايا العظمية داخل العضلات فيما يحولها إلى كتلة عظمية فتفقد وظائفها الحركية وهى حالة من الصعب جداً التخلص منها أو إعادة العضلات إلى طبيعتها.

قد تحدث الإصابة نتيجة علاج خاطئ لإصابة أولية فمثلاً قطع وترأخيلس قد يحدث بسبب طريقة حقن خاطئة فى حالة التهابه لذلك لا بد وأن يشرف على هذا النوع من العلاج الطبيب المتخصص.

وفى الإصابة التابعة التى تتسب من إصابة أولية قد تكون أيضاً نتيجة عدم تقديم علاج حاسم للإصابة الأولى فمثلاً لوحظ كثيراً شكوى اللاعب من آلام بالركبة وآثار التهاب خفيف بها ولكن لا توجد بها إصابة مباشرة واضحة وعند إعادة فحص اللاعب بدقة لوحظ إصابة مفصل القدم فى الرجل الأخرى، والتى أهمل علاجها فتسببت فى إصابة الركبة المقابلة.

وتحدث أيضاً مظاهر الإصابة نتيجة وجود تغييرات خلقية فى الجسم والتى تظهر فقط عندما يقوم اللاعب بمجهود رياضى عنيف فمثلاً وجود (أوزتريجونام) هذه العظمة الصغيرة الواقعة خلف مفصل القدم فى ٧٪ من الآدميين ولا يسبب وجود هذه العظمة الزائدة أى إزعاج للشخص العادى ولكنها تسبب آلام عنيفة عندما يستعمل الرياضى قدميه استعمالاً خاصاً فى الوثب مثلاً أو فى ما شابهها من ألعاب تستلزم انقباض شديد فى عضلات سمانة القدم.

وقد تحدث بعض الإصابات للاعب بعيداً عن الملعب وأثناء تأديته لنشاطه اليومى العادى فى المنزل أو العمل أو فى الشارع ويشمل كل أنواع الإصابات ويجب لفت النظر هنا أن أى إصابة للاعب سواء حدثت خارج الملعب أو داخله يجب أن تعالج بحذر واهتمام شديدين على أيدى المتخصصين ولا يجب أن نفرق بين علاج الإصابة التى حدثت خارج الملاعب أو أثناء اللعب حيث أن الهدف

الأساسى للعلاج فى كلتا الحالتين هو رفع المستوى الأدائى للاعب فى أسرع وقت ممكن.

وإصابة الملاعب عامة ما تنشأ من أخطاء إما فى الأماكن التى تزاول فيها الأنشطة الرياضية أو بسبب الأدوات المستخدمة أو الملابس التى يرتديها اللاعب أو الحالة الجسمانية أو النفسية له أو لخطأ فى التدريب أو التطبيق ولكى نتلاشى السبب الأخير يجب على المدرب الإلمام بالعلوم التى ترتبط ارتباطاً وثيقاً بتنمية قدرات اللاعب من كافة الاتجاهات فالتشريح والفسيولوجى والتغذية وإصابات الملاعب وغيرها كلها مواد أساسية يجب التعرف عليها لحماية اللاعب ورفع كفاءته البدنية.

يمكن أن نؤكد هنا أن خبرة المدرب واتساع دائرة معلوماته تؤدى إلى زيادة ثقة اللاعب به ليطمئن على نفسه ويبذل أقصى ما يمكن من جهد دون خوف أثناء التدريب مما يؤدى إلى رفع كفاءته البدنية فيحد ذلك من حدوث الإصابة له.

أهمية تدريس مادة إصابة الملاعب للمدرب:

معرفة المدرب لأسباب حدوث الإصابة تجعله ملماً بكيفية تفاديها ويعمل ذلك على توفير الأمن والسلامة للاعبين أثناء النشاط البدنى والوقاية خير من العلاج.

أما إذا حدثت الإصابة فيستطيع المدرب التعرف عليها واتخاذ الإجراءات المبكرة واللازمة للإسعافات الأولية وإذا لزم الأمر نقل المصاب بالطريقة السليمة إلى أماكن العلاج ويعمل ذلك على عدم حدوث المضاعفات ورجوع اللاعب السريع إلى الملعب.

العوامل الرئيسية التى تؤثر فى حدوث إصابات الملاعب:

١. اللياقة البدنية:

تعتبر من أهم العوامل التى تمنع الإصابة حيث تحمى العضلات القوية مفاصل الجسم التى تمر عليها وتعطى الأربطة المرنة الفرصة الطبية لحركة المفاصل فى مداها

الكامل بدون معوقات. وعلى الجانب الآخر فتطبيق التمرينات العنيفة أو اشتراك اللاعب الغير مؤهل مدنياً فى التنافس يؤدى حتماً إلى حدوث الإصابة.

٢. حجم الجسم:

أصبح حجم الجسم من العوامل الهامة فى أداء الأنواع المختلفة من الأنشطة الرياضية حيث أن لكل لعبة رياضية حجم جسم مناسب فمثلاً لاعب حمل الأثقال لا بد وأن يكون ممتلئ الجسم قصير القامة أما إذا كان اللاعب نحيفاً وطويل القامة فإن ذلك يعرضه للإصابة وخاصة بأسفل العمود الفقرى.

٣. طريقة التطبيق:

تعتبر طريقة التطبيق جزءاً هاماً جداً من المهارات الفردية للاعب ولكن حددت حديثاً بعض الحركات ووصفت بأنها خطيرة يجب ألا تمارس فمثلاً فى حمل الأثقال حركة الضغط أصبحت ممنوعة فبعد أن يرفع اللاعب الأثقال من على الأرض ويصل بها حتى مستوى صدره يجب بعد ذلك أن يرفع الأثقال ببطء حتى يصل إلى مد الذراعين كاملاً فوق مستوى الرأس مع التحميل على الأطراف السفلى بالتساوى ويكون بذلك قد أكمل عملية الرفع بدون ضغط على العمود الفقرى حيث أن الضغط عليه أثناء حمل الأثقال يسبب إصابة المنطقة القطنية والعجزية من أسفل الظهر.

٤. تأثير البيئة:

لا يقتصر تأثير ارتفاع الحرارة أو زيادة البرودة أوالرطوبة على طريقة أداء اللاعب فقط بل يتعدى تأثيرها إلى إحداث مجهود زائد يضاف إلى المجهود العضلى الذى يقوم به اللاعب مما قد يسبب فى إجهاده المبكر وفقد التوافق العضلى العصبى فيزيد ذلك من قابلية إصابة اللاعب.

٥. السن:

على الرغم من أن معظم الإصابات يمكن حدوثها فى كل الأعمار إلا أن هناك إصابات شائعة فى أعمار معينة فمثلاً فى مرحلة المراهقة تشيع الكسور وإصابة العضلات وأربطة المفاصل. ومن الإصابات الأكثر شيوعاً فى هذه المرحلة هى إصابات مراكز النمو فى نهايات العظام الطويلة ولذلك يجب أن يحرص المدرب على عرض اللاعب صغير السن الذى يشكو من آلام بهذه المناطق على الطبيب المتخصص.

مع وصول اللاعب لسن النضوج يكون التنافس شديداً فى هذه المرحلة ولذلك يمارس اللاعب تمرينات عنيفة للوصول إلى المستوى المطلوب ليتمكن من منافسة الخصم مما قد يتسبب فى إصابة عضلاته.

عندما يصل اللاعب لسن ما فوق الثلاثين تتغير نوع الإصابة مرة ثانية فاللاعب فى هذا السن يجد صعوبة كبيرة فى الوصول إلى مستوى التنافس وباستمراره فى بذل الجهد الشديد قد يؤدى به إلى الإصابة وخاصة فى أوتار العضلات وأربطة المفاصل ويظهر أيضاً فى هذا السن مبادئ تيبس المفاصل. وفى هذه السن تظهر الخبرة والمهارة ولكن تقل تدريجياً اللياقة البدنية.

٦. اللياقة النفسية:

يجب على المدرب الإلمام بمبادئ علم النفس فى التدريب الرياضى ويعتبر فى عصرنا الحديث من أهم العلوم الإنسانية التى يستمد منها علم التدريب الرياضى كثير من المعلومات التى تسهم بنصيب وافر فى تحقيق أهم الأهداف والواجبات التى تسعى إلى تحقيقها عملية التدريب الرياضى ألا وهى محاولة الوصول باللاعب إلى أعلى مستوى ممكن فى نوع النشاط الرياضى المختار وتحقيق هذا الهدف يرتبط ارتباطاً وثيقاً بتربية الفرد الرياضى تربية شاملة متزنة. وقد تسبب إثارة اللاعب أو خموله إلى حدوث الإصابة.

٧. التدخين واحتساء المشروبات الكحولية واستعمال العقاقير :

نعرف جميعنا الأثر السيىء للتدخين وشرب الخمر على أنسجة اللاعب المختلفة وخاصة الأنسجة العصبية وكذلك استخدام اللاعب العقاقير الطبيعة بعيداً عن توجيه الطبيب حيث يتناولها لمساعدته فى الأداء الرياضى مما يؤدى إلى الإصابة وتعريض حياته وصحته للخطر . فعندما يستعمل اللاعب المسكن قوى المفعول قبل المباراة حتى يتمكن من القضاء على الألم الذى يشعر به فى مكان ما بجسده ليتفرغ للعب بدون ألم فإن هذا العقار القوى المسكن للألم سيفقد اللاعب قدرته على التركيز وقد يفقده التوازن العصبى العضلى مما قد يؤدى إلى إصابة جديدة وكذلك يؤدى بالتأكيد إلى زيادة واتساع الإصابة القديمة .

الوقاية من إصابات الملاعب

PREVENTION OF SPORTS INJURIES

«الوقاية خير من العلاج» :

يعتبر المجال الرياضى من أهم المجالات التى يمكن أن يطبق فيها مثل هذا القول الحكيم حيث أن تعليم اللاعب كيفية تفادى الإصابة ومنع حدوثها قد ينقذ حياته الرياضية ويمنع تقاعده المبكر ويحد من بعده عن التدريب أو عن الاشتراك فى المنافسات .

وتوجد ثلاثة أسباب رئيسية لإصابات الملاعب وهى مرتبة حسب أهميتها كالتالى :

١ ـ أن يكون اللاعب غير واع بأنه يؤدى حركة خطيرة قد تسبب الإصابة .

٢ ـ أن يكون اللاعب واعياً بأنه يقوم بحركة خطيرة ولكنه لا يعرف كيفية تفادى الإصابة .

٣ ـ أن يكون اللاعب واعياً بأنه يقوم بحركة خطيرة ويعرف كيفية تفادى الإصابة التى يمكن أن تسببها ولكنه يفشل فى تنفيذ خطواتها .

ولذلك وجب على كل مدرب التأكد من معرفة كل لاعب للحركات الرياضية الخطرة فى لعبته وأن يعرف أيضاً كيفية تفاديها أو الحد من خطورتها فإذا لم يكن اللاعب ملماً بذلك فهو بعيد عن الأمان فى اللعب .

للوقاية من إصابات الملاعب توجد بعض التعليمات الأساسية التى لا بد من اتباعها لدرء خطر الإصابة عن اللاعب وهى :

١ ـ أن يتبع اللاعب تعليمات مدربه ومشرفيه بدقة .

٢ ـ أن يكون اللاعب فى لياقة بدنية ونفسية كاملة للعبه.

٣ ـ أن يرتدى الملابس المناسبة التى تكفل له الحماية.

٤ ـ أن يستخدم اللاعب الحكمة والتفكير قبل القيام بأداء الحركات الخطيرة.

ولنتحدث الآن عن كل منهم على حدة.

١. اتباع اللاعب لتعليمات مدربه ومشرفيه وحكام المباريات بدقة:

يجب أن يعرف اللاعب تمام المعرفة أن إطاعة أوامر وتعليمات مدربه ومشرفيه والمحافظة على القوانين داخل الملعب أثناء المباريات هى من الأمور الهامة والأساسية فى منع الإصابة ومن أهم وظائف لجنة الحكام أثناء المباراة هو المحافظة على نظافة اللعب واستمرار المباراة فى جو خال من الأسباب التى تؤدى إلى الإصابة وذلك يتأتى بطاعة اللاعبين لتعليماتهم والالتزام بقوانين اللعبة.

ويجب أن يعرف اللاعب أيضاً مسئولياته تجاه الخصم أو المنافس أثناء المباراة داخل الملعب ولذلك أهمية كبيرة خاصة فى الظروف التى يكون فيها انتباه الحكم بعيداً.

٢. أن يكون اللاعب فى كامل لياقته البدنية والنفسية:

لقد ناقشنا من قبل أهمية اللياقة البدنية وهنا نؤكد على أن شفاء اللاعب من الإصابة شفاءاً تاماً هو شرط أساسى للاشتراك فى المباريات. ففى كثيرٍ من الأحيان يكون اللاعب فى اشتياق شديد للرجوع للملعب مع إحساسه باحتياج فريقه إليه مما قد يدفعه إلى اشتراكه فى المباريات قبل تمام شفاءه ويؤدى ذلك فى كثير من الإصابة إلى مضاعفات كثير منها خطر مما يؤخر عودة اللاعب إلى فريقه بل قد يحيله مبكراً إلى التقاعد والبعد النهائى عن الملعب.

لذلك يعطى لاختبار لياقة اللاعب البدنية بعد انتهاء العلاج الأهمية الأولى قبل السماح له بالاشتراك فى المباريات.

٣. ارتداء اللاعب للملابس المناسبة التى تحميه :

بخصوص الملابس الواقية لوحظ على كثير من الرياضيين عدم اهتمامهم بارتداء أدوات الوقاية وخاصة التى تحمى القدمين. وقد لوحظ أيضاً على كثير منهم عدم محافظتهم على ملابسهم لتستمر فى حالة جيدة ثم يتمادون فى ذلك ويرتدون مثل هذه الملابس الغير صالحة فلاعب كرة القدم مثلاً الذى يشترك فى مباراة وكعب حذائه ينقص أحد نتوءاته قد يضر بنفسه ضرراً بليغاً وقد تحدث له إصابات جسيمة.

لذلك يجب أن يوجه اللاعب ويشجع على المحافظة على ملابسه وأدواته فى حالة نظيفة وجيدة. وكذلك يجب توجيهه إلى عدم استعمال أى نوع من الملابس قد تضر بالمتنافسين.

٤. استخدام اللاعب للحكمة والتفكير قبل القيام بأداء حركات خطيرة :

إن استخدام الحكمة والتفكير تعتبر من أصعب الوسائل التى يجب تعليمها للاعب حيث أنه يجب أن يستعملها تلقائياً عندما يتعرض لخطورة فكثير من الألعاب أو المهارات يمثل أدائها خطورة شديدة وكثيراً من الحوادث وبالتالى الإصابات تتسبب من سوء تصرف اللاعب حين يفشل فى تطبيق قواعد الأمانة.

لذا يجب توجيه اللاعب ليتحمل مسئوليته تجاه نفسه وزملائه ومنافسيه فأنانية اللاعب قد تسبب كثير من الحوادث الخطيرة غير المتوقعة.

الاستعداد فى أول كل موسم

PREPARATION OF THE START OF EACH SEASON

إن واجب كل مدرب أن يقوم بإعداد فريقه وإداريه قبل بداية كل موسم ويشمل هذا الإعداد الجوانب الفنية والإدارية وهى :

أولاً: الكشف الطبي الشامل MEDICAL CHECK UP :

يقوم المدرب بعمل الترتيبات اللازمة لإجراء الكشف الطبى الكامل على اللاعبين قبل بدء الموسم بوقت كاف حتى إذا ما ظهرت مشاكل طبية على أحد اللاعبين يستطيع البدء فى علاجها مبكراً بحيث يتم الشفاء قبل بداية الموسم .

ثانياً: التدريب TRAINING PROGRAMME :

يقوم المدرب بوضع تخطيط شامل وكامل للتدريب على أسس علمية مستخدماً ما يستحدث من أجهزة لفترات الموسم المختلفة من أجل الوصول باللاعب إلى لياقته الكاملة والمحافظة عليها طوال الموسم كما يعد خطته لمواجهة مختلف الظروف والاحتمالات كما يشمل التخطيط أيضاً برنامج التغذية والترفيه للاعبين .

ثالثاً: الملاعب والأدوات THE FIELD AND INSTRUMENTS :

يقوم المدرب بتفقد ملابس اللاعبين وأدواتهم وتجهيزات الملاعب والتأكد من صلاحيتها قبل بدء الموسم . كما يجب على المدرب أن يتأكد من وجود من يقوم بالإسعافات الأولية فى حالة الإصابة وكذلك التأكد من وجود شنطة الإسعاف كاملة التجهيز .

رابعاً:محتويات شنطة الإسعافات الأولية FIRST AID KIT :

يجب أن تحتوى شنطة الإسعافات الأولية على التالى :

- ميكروكروم وصبغة اليود .
- قطع من الشاش والقطن الطبى المعقم .
- قطع إسفنج مختلفة المقاسات والأحجام لاستخدامها عند ربط المفاصل ذو العظام البارزة مثل رسغ القدم .
- شمع لاصق وبلاستر مطاط .
- أربطة شاش مختلفة المقاسات .
- أربطة ضاغطة مختلفة المقاسات .
- أربطة أنبوبية مختلفة المقاسات .
- قربة لعمل كمادات باردة .
- مقص ومشرط حاد وملقاط .
- إسفنج .
- مشابك ودبابيس أمان .
- كحول ونشادر .
- بودرة سلفا وبنسلين .
- مطهر للجروح (ديتول) .
- أقراص ملح .
- أسبرين .
- مهدئ للمعدة .
- مخدر موضعى سطحى .
- رشاش لتغطية الجروح بعاذل ضد الميكروبات والأتربة .

المواد التالية لا تستعمل إلا تحت إشراف الطبيب :

- حقن تخدير موضعى.
- مهدئات للجهاز العصبى.
- عقاقير لإيقاف النزيف.

بجانب شنطة الإسعافات الأولية يتحتم تواجد وعاء لحفظ الثلج المجروش والمحافظة على درجة حرارته وكذلك نقالة خفيفة من الكتان المدعم وكذلك إن أمكن تواجد نقالة للكسور وهى من الخشب أو البلاستيك القوى لنقل المصابين بالعمود الفقرى.

التوزيع الموسمى للإصابات

DISTRIBUTION OF SPORT INJURIES IN THE SEASON

إصابات أول الموسم :

تحدث الإصابات عادة فى أول كل موسم لعدم كفاية إعداد اللاعبين ولأن العضلات لم تتهيأ بعد لأداء المجهود العنيف ولذلك تشيع فى هذه الفترة شد العضلات وتمزق الأربطة .

ولهذه الأسباب يجب على المدرب أن يحافظ على لياقة لاعبيه بتنظيم دورات تدريبية خفيفة خارج الموسم وخاصة قبل بداية كل موسم .

من المعروف عن الرياضيين احتياجهم إلى سعرات حرارية عالية أثناء التدريب العنيف والمباريات ولذلك يتناولوا كميات كبيرة نسبياً من الأطعمة ولكن إذا استمروا على تناول نفس الكميات بعد انتهاء الموسم الرياضى فسيؤدى حتماً إلى زيادة وزنه مما يضفى عبء إضافى على عضلات وغضاريف وأربطة الأطراف السفلى وخاصة عند بداية الموسم التالى .

لذلك يجب توعية اللاعبين إلى عدم الإفراط فى الطعام وخاصة خارج الموسم. وعلى المدرب تطبيق أسس التدريب المتدرج فى بداية الموسم لحماية اللاعب من الإصابة وكذلك عليه مراعاة الملاحظات الآتية وبدقة فى بداية كل موسم :

١ ـ وزن اللاعب .

٢ ـ مدة التدريب وملاءمته للحالة الجسمانية والسن والطقس .

٣ ـ شدة التدريب مع مراعاة الفروق بين اللاعبين وحاجة كل لاعب .

٤ ـ التدرج فى بذل المجهود سواء فى التدريب أو المباريات التجريبية.

٥ ـ نشر الوعى الصحى بين اللاعبين.

الإصابات أثناء الموسم:

١ ـ قد تكون الإصابة بسيطة أهمل علاجها فتضاعفت وأصبحت مزمنة.

٢ ـ التراخى فى التدريب وعدم الانتظام يسبب الإصابة.

٣ ـ إهمال عملية التسخين المناسبة قبل المباريات وخاصة فى فصل الشتاء.

٤ ـ الحالة النفسية والتوتر العصبى قد يسبب الإصابة.

٥ ـ جهل اللاعبين بكيفية تفادى الإصابة.

٦ ـ عدم وجود نظام مناسب وثابت للتغذية والراحة.

٧ ـ عدم احتواء التدريب على عناصر اللياقة البدنية الأساسية (مرونة / تحمل / سرعة).

٨ ـ المبالغة فى التدريب الذى يؤدى إلى الإجهاد وما يسببه من أضرار.

٩ ـ المبالغة فى شحن اللاعب نفسياً ومعنوياً والاهتمام بإحدى المباريات.

١٠ ـ التهوين بقوة الخصم مما يؤدى إلى تراخى اللاعب ويكون ذلك سبباً فى الإصابة.

١١ ـ عدم توزيع أيام التدريب بالنسبة للمباريات تؤدى إلى إجهاد اللاعبين.

١٢ ـ اشتراك اللاعب بأكثر من هيئة وتعذر التوفيق بين مواعيد التدريب.

إصابات آخر الموسم:

وتحدث فى الغالب نتيجة أحد العوامل الآتية بالإضافة إلى الأسباب السابق ذكرها:

١ ـ اشتراك اللاعب فى المباريات قبل تمام شفائه.

٢ ـ تخدير مكان إصابة اللاعب واشتراكه فى مباريات حساسة .

٣ ـ قرب موسم الامتحانات والاستعداد له والسهر فى المذاكرة مما يجهد اللاعب ويبعده عن الانتظام فى التدريب .

٤ ـ تغيير حالة الطقس وارتفاع الحرارة وعدم ملاءمة الجو للتدريب العنيف والمباريات الحساسة .

٥ ـ الملل والتوتر والقلق الذى يصيب اللاعبين من واجبات المذاكرة والمباريات والكسب والخسارة .

٦ ـ المبالغة فى التقدير والوعود عند المكسب والحرمان عند الهزيمة .

مفهوم العلاج الطبيعي ودوره في المجال الرياضي

العلاج الطبيعى هو استخدام الوسائل الطبيعية من حرارة وماء وكهرباء وحركة بعد تقنينها على أسس علمية فى العلاج.

وللعلاج الطبيعى دوره الخاص والهام فى الحقل الرياضى بسبب مزاياه الفريدة من حيث عدم وجود مضاعفات جانبية لأى من وسائله سواء كانت مائية أو كهربائية أو حركية فيعد اللاعب ثروة وطنية يجب الاعتناء بها وتقديم الرعاية المثالية للمحافظة عليها وعدم تعريضها للمضاعفات الجانبية ولذلك يفضل فى علاج اللاعب استخدام الطرق الطبيعية عن غيرها من الوسائل.

وللعلاج الطبيعى أدوار متعددة الأغراض فى علاج إصابات الملاعب فيشمل الوقاية من المضاعفات وعلاج الإصابات وأيضاً زيادة قدرات اللاعب الوظيفية والحركية أما دور العلاج الطبيعى فى الوقاية فيشمل منع كثير من المظاهر والأعراض المرضية أذكر منها على سبيل المثال:

- منع ضعف العضلات وضمورها.
- منع حدوث التشوه.
- منع تيبس المفاصل.
- منع التصاقات الأنسجة الرخوة وقصرها.
- منع الكثير من المضاعفات التى قد تصحب الإصابة.

فعند حدوث الإصابة فى أحد أجزاء جسم اللاعب فإن للعلاج الطبيعى بوسائله المختلفة دوراً هاماً وحاسماً فى المحافظة على لياقة بقية أجزاء جسمه

وأجهزته الحيوية ومنع حدوث المضاعفات بها فى حالة استمرار تواجد اللاعب بالفراش لمدة طويلة.

يضاف إلى ما سبق دور العلاج الطبيعى الأساسى فى الإسراع بالشفاء من الإصابة وعودة اللاعب سريعاً لممارسة نشاطه الرياضى مما له مردوده الطيب فى عدم فقد اللاعب لمهاراته الفنية. ففى مرحلة العلاج من إصابات الملاعب تعمل وسائل العلاج الطبيعى على:

١ ـ **القضاء على الألم**: باستخدام الحرارة والبرودة والعلاج المائى والكهربائى وتطبيقات الارتخاء العضلى وتمرينات المرونة.

٢ ـ **زيادة مرونة المفاصل المتيبسة**: باستخدام التمرينات السلبية والإيجابية المتحركة وتمرينات الشد وأجهزة العلاج الطبيعى الخاصة بذلك.

٣ ـ **الحد من وجود حركة غير طبيعية بالمفاصل**: بتقوية العضلات العاملة على المفصل المصاب والإسراع من شفاء الأربطة المصابة.

٤ ـ **علاج ضعف العضلات وضمورها** : بتطبيق التمرينات العلاجية المتدرجة واستخدام الأجهزة الكهربائية والحركية المساعدة فى ذلك.

٥ ـ **علاج التشوهات** : بتطبيق التمرينات العلاجية المناسبة واستخدام الأجهزة الكهربائية لتقوية العضلات الضعيفة وشد العضلات القصيرة واسترجاع مرونتها ومطاطيتها.

٦ ـ **تصحيح طريقة المشى الخاطئة** : بتطبيق تمرينات المشى المتدرجة ثم تعليم أسس المشى الصحيحة باستخدام ما يلزم من أجهزة.

أما دور العلاج الطبيعى فى زيادة قدرات اللاعب الوظيفية فتتم باستخدام وسائل العلاج الطبيعى المناسبة والحديثة لإعادة تعليم اللاعب القيام بالمجهود العضلى المقنن الذى يسهل الاتصال العصبى العضلى مما يؤدى إلى رفع كفاءة تحكم الجهاز العصبى فى العمل العضلى الدقيق.

وقد ازدادت أهمية دور العلاج الطبيعى فى الحقل الرياضى بعد تأكد الباحثين فى هذا المجال من التأثير الحاسم لوسائله فى الحفاظ على سلامة اللاعب ومنع حدوث أو تكرار الإصابة وكذلك تأثيره الأكيد فى الإسراع بالشفاء من إصابات الملاعب المختلفة.

ويهدف استخدام التطبيقات المتعددة لوسائل العلاج الطبيعى إلى زيادة حيوية الأنسجة المصابة وحثها على استخدام طاقتها الكامنة فى الإسراع بالشفاء من الإصابة.

العلاقة بين عمل أخصائى العلاج الطبيعى وعمل المدلك فى المجال الرياضى

يمكن للمدلك أن يقوم بتطبيق التدليك الرياضى على ما يحتاجه من اللاعبين ولا يجب أن يمارس ما يقوم به أخصائى العلاج الطبيعى من تطبيقات للوسائل العلاجية حيث يستوجب ذلك دراسة مستفيضة للأسس العلمية لوسائل العلاج الطبيعى واستخداماتها فى مجالات الطب المتعددة وعلى أنسجة اللاعب المختلفة حتى لا يسبب الأذى للاعب المصاب مما قد يؤدى إلى إطالة فترة غيابه عن الملعب فقد تطورت وسائل العلاج الطبيعى تطوراً كبيراً يتناسب مع ما وصلت إليه التقنية العصرية وأدخلت كذلك وسائل جديدة للعلاج الطبيعى تحتاج إلى دراسة تخصصية.

ويستخدم فى المجال الرياضى وسائل العلاج الطبيعى الآتية :

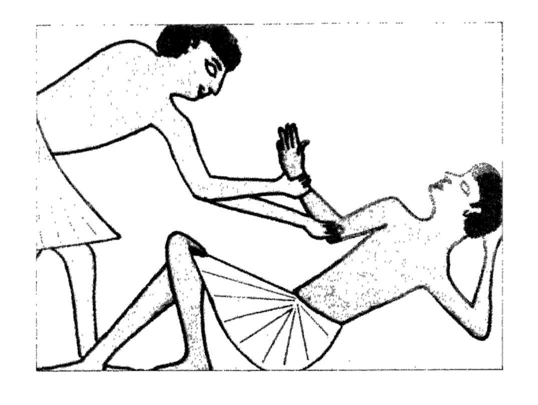
١ ـ التدليك الطبى.

٢ ـ العلاج المائى.

٣ ـ العلاج الكهربائى.

٤ ـ العلاج الحركى.

وفى الجزء التالى سيتم طرح معلومات مختصرة عن كل وسيلة تبدأ بتعريف كل منها على حدة مع ذكر نبذة عن تاريخ استخدامها وتأثيراتها الفسيولوجية والعلاجية وأنواعها المستخدمة وطرق تطبيقها وموانع استخداماتها.



شكل (٣)
بدأ استخدام التدليك فى العلاج منذ أكثر من سبعة آلاف سنة فيظهر فى الشكل أحد المصريين القدماء يقوم بتطبيق التدليك

التدليك الطبى

MEDICAL MASSAGE

تعريفه :

التدليك يعرف على أنه مصطلح علمى يستخدم لوصف مجموعة من الحركات اليدوية تطبق على أنسجة الجسم المختلفة بهدف التأثير على أجهزة الجسم المختلفة وخاصة الجهاز الدورى والعضلى والعصبى.

وكلمة (مساج) قد نشأت من الكلمة اليونانية (ماسين) وتعنى اليدين وبالطبع فإن الاستخدام الأمثل للمساج يكون عن طريق استخدام اليدين.

نبذة تاريخية (شكل ٣) :

استخدم التدليك منذ زمن بعيد وكان له دوره المميز فى علاج كثير من الأمراض والإصابات على مر العصور حيث لم يكن هناك بديل له فى العلاج. وقد عرفه البعض على أنه أقدم الوسائل العلاجية. فمن قديم الزمان ولا زال حتى الآن قد دأب الإنسان على تدليك أحد أجزاء جسمه للتخلص من الآلام الحادة والمزمنة (شكل ٣).

وقد عرف عن التدليك أيضاً تأثيره الخاص فى ارتخاء عضلات الجسم وبالتالى راحة الإنسان الجسدية والذهنية. وقد تطورت أنواع التدليك بعد إرساء القواعد الطبية العلمية له والتعرف على تأثيراته الفسيولوجية والعلاجية. ولكن يجب الإشارة إلى أن قواعد وأسس اختبار تأثيرات التدليك المختلفة على الإصابات ما زالت فى حاجة إلى مزيد من البحث والاستقصاء لكشف خباياها. وعلى العموم فإن التدليك يعد من الوسائل العلاجية التى يتقبلها اللاعب بصدر رحب وقد يساعد التدليك أحياناً فى الارتفاع بمستوى قدرات اللاعب

الفسيولوجية. وقد قدم «هيبروقراط» المظاهر التى تثبت أهمية التدليك فى العلاج وقدم «جالين» ١٨ طريقة مختلفة لاستخدامه تشمل الأنواع القوية والمتوسطة والخفيفة وكذلك التدليك التحضيرى للمباريات وأيضاً التدليك الذى يستخدم بعد المجهود الرياضى العنيف. ولابد لمستخدمى التدليك الرياضى من معرفة ما إذا كان اللاعب مصاباً والمعلومات الخاصة بإصابته وكذلك اللعبة التى يمارسها. فمنذ زمن بعيد استخدم اليونانيين القدماء تدليك الصدر للملاكمين وتدليك سمانة القدم للعدائين وقد تم التعرف فى العصر الحديث على أهمية الربط بين التدليك والتمرينات السلبية منها والإيجابية واستخدام الأشعة الضوئية وكذلك تدريب الجهاز التنفسى فى علاج الإصابات المختلفة للاعب.

فى عام ١٨١٣م افتتح المعهد المركزى للتمرينات بمدينة ستوكهولم بالسويد وقد تعلم «لنج» هناك واتخذ التدليك كتخصص ينمى فيه خبراته وكان التدليك يعد فى ذلك الوقت كأحد فروع التمرينات. ومنذ ذلك الوقت ازداد عدد الأطباء الذى كرسوا كل جهودهم العلمية والبحثية للتعرف على تأثير التدليك المختلفة على أنسجة الجسم وأجهزته الداخلية وكان أكثر أنواع التدليك دراسة هو تدليك الأنسجة الضامة Connective Tissue Massage حيث تمت دراسته بطرق علمية ونجح العلماء فى الربط بين الأجهزة الداخلية للجسم من أحشاء وعضلات وسطحه الخارجى. وفى عام ١٩٥٣م قام «فولجار وكروز» بدراسة تأثير وخواص ومميزات تدليك السمحاق Periosteal Massage وقام «فوداد ودان» بدراسة تأثير التدليك على الدورة الليمفاوية.

وسنكتفى فى هذا المجال بمناقشة أنواع التدليك التى لها ارتباط وثيق بالحقل الرياضى.

التأثيرات الرئيسية للتدليك:

ترتبط التأثيرات الفسيولوجية الرئيسية للتدليك بتنظيم النغمة العضلية وللتدليك تأثير إيجابى ملحوظ فى خفض النغمة العضلية المرتفعة للوصول بها

إلى مستواها الطبيعى بدون إحداث أضرار جانبية وعن طريق التدليك أيضاً نتمكن من شد وإطالة الألياف العضلية والأنسجة الضامة القصيرة بسهولة ويسر وبدون حدوث آلام شديدة بها بعد تطبيق التدليك عليها. وقد أثبتت التجارب العلمية أن ضيق الشعيرات الدموية فى العضلات تسبب تلفاً بالخلايا نتيجة بطء التفاعلات الأيضية بها.

وينظم التدليك النغمة العضلية عن طريق زيادة الدورة الدموية والتفاعلات الأيضية بخلايا العضلات وكذلك ينظمها عن طريق زيادة مرونة الألياف العضلية وتأثير التدليك لا يقتصر فقط على زيادة الدورة الدموية بالجلد بل يؤدى أيضاً إلى زيادتها بالعضلات.

وللتدليك أيضاً تأثيرات أخرى تشمل:

١ ـ زيادة التخلص من نفايات التفاعلات الأيضية.

٢ ـ التخلص من الالتصاقات التى تحدث بالأنسجة الرخوة.

٣ ـ تأثيرات رد الفعل العصبية على الأجزاء البعيدة من منطقة التطبيق.

٤ ـ تأثيرات رد الفعل العصبية على الجهاز الدورى.

٥ ـ التخلص السريع من المواد الكيميائية المجهزة والمسببة للألم.

٦ ـ التخلص من التوتر العضلى والآلام العضلية والتقلص.

وبذلك لا يساعد التدليك فقط على منع إصابات الملاعب مثل الشد العضلى وإصابات الأنسجة العضلية بالتلف ولكن يسبب أيضاً تحسن الدورة الدموية والعمل على زيادة نقل الطاقة إلى الخلايا العضلية فتعمل على زيادة نشاطها الوظيفى.

ويساعد التدليك أيضاً على تخفيف الضغط على عمل عضلة القلب والجهاز الدورى ولكن يجب التنويه فى هذا المجال على أن التدليك ليس له تأثير إيجابى على زيادة القوة العضلية والتأكيد على أن القوة العضلية تزيد فقط عند القيام

بالتمرينات الإرادية، ولكن يساعد التدليك على إعداد الجسم للقيام بالتمرينات الإرادية والتخلص من النفايات بالخلايا العضلية والأنسجة المحيطة بها والتى قد تكون السبب فى الحد من القيام بالتمرينات.

وللتدليك أيضاً تأثيراته النفسية عن طريق العمل على ارتخاء العضلات والتخلص من الإرهاق وزيادة الإحساس العام بالنشاط والصحة.

يمكن تلخيص تأثيرات التدليك كما يلى:

١ ـ التأثير العام على اللاعب.

٢ ـ الزيادة الموضعية فى محيط الشعيرات الدموية.

٣ ـ تنظيم النغمة العضلية.

٤ ـ زيادة سرعة سريان الدم الوريدى وسرعة الدورة الليمفاوية مع التأثير الإيجابى على النغمة العضلية كمثال.

٥ ـ تنشيط الهرمونات بالجسم.

٦ ـ التأثيرات العصبية المهدئة.

٧ ـ تأثيرات مسكنة.

أما الغرض الرئيسى من تطبيق التدليك فى إصابات الملاعب هو مساعدة التئام الأنسجة المصابة.

أنواع التدليك الأساسية:

هناك نوعان رئيسيان للتدليك من حيث المجال الذى يطبق فيه وهما:

١ ـ التدليك الرياضى.

٢ ـ التدليك الطبى.

وهذان النوعان من التدليك مرتبطان من حيث تأثيراتهم الفسيولوجية ولكنهما يختلفان من حيث أهداف التطبيق فيهدف التدليك الرياضى إلى تهيئة

أنسجة جسم اللاعب وأجهزته العضوية للقيام ببذل الجهد الخاص الذى يتطلبه مجال لعبته قبل النزول إلى الملعب أو التخلص من آثار هذا المجهود الكبير بعد القيام به. وقد يطبق بعض أنواع التدليك على أجزاء محددة من جسم اللاعب ويكون ذلك عامة قبل النزول إلى الملعب بهدف التسخين السلبى وتهيئة العضلات للقيام بمجهود عنيف أو يطبق بعد الخروج من الملعب على أجزاء جسم اللاعب عامة وبتركيز خاص على بعض أجزائه للتخلص من آثار المجهود وخاصة النفايات المتراكمة بعد عمليات التمثيل الغذائى السريعة والعالية التى تمت أثناء المباراة وذلك بتنشيط الدورة الدموية واتساع قطر الأوعية الدموية لتنقل كمية أكبر من الدم الوريدى الحامل للنفايات من العضلات المجهدة ونقل كمية أكبر من الدم الشريانى المحمل بالأوكسجين والمواد الغذائية إليها.

وللتدليك الرياضى تأثير خاص فى القضاء على الآلام التى قد تنتج من بذل مجهود عنيف وتجميع كمية كبيرة من النفايات الناتجة من التمثيل الغذائى والتى تضغط على المستقبلات العصبية الموصلة للألم وإثارتها حيث ينبه التدليك بتأثير الاحتكاك بالجلد والضغط على المستقبلات العصبية كبيرة الحجم بالجلد مما يسبب إغلاق بوابة الألم ويمنع بذلك مرور الإشارات العصبية الحسية الحاملة للألم فلا تصل إلى مراكز الإحساس بالألم فى المخ.

أما التدليك الطبى فيتعامل مع الإصابات والأمراض ويعد كأحد وسائل العلاج الطبيعى المستخدمة فى العلاج.

أسس تطبيق التدليك:

يحتاج تطبيق التدليك لمعرفة وثيقة بتأثيراته الفسيولوجية والعلاجية وإتقان تام للحركات اليدوية وفن استخدامها بالطرق السوية، وهى عوامل حاسمة وأساسية لاختيار النوع الأمثل الذى يتناسب وحالة اللاعب ومرحلة تأهيله.

وفى أثناء التطبيق لأى نوع من أنواع التدليك لا بد من تواجد اللاعب فى الوضع الأمثل الذى يؤدى إلى ارتخاء جميع أجزاء الجسم بصفة عامة والجزء

المستخدم فى التطبيق بصفة خاصة. وفيما عدا التدليك الاحتكاكى لا يطبق أى نوع من الأنواع الأخرى على المفاصل. ومن الضرورى عدم تعليم اللاعب كيفية تطبيق التدليك حيث يؤدى ذلك فى معظم الأحيان إلى الاستخدام الخاطئ وإحداث الضرر للاعب.

من الصعب وصف طرق التدليك ولكن يمكن ذكر بعض الأسس الرئيسية التى يجب مراعاتها عند التطبيق وهى:

١ ـ يجب أن يطبق التدليك واللاعب فى وضع يسمح له بالارتخاء الكامل.

٢ ـ يجب مراعاة أن تكون ملابس اللاعب غير محكمة.

٣ ـ يجب نزع الملابس التى تغطى منطقة التطبيق.

٤ ـ يجب أن يكون المنفذ للتدليك فى وضع مريح.

٥ ـ مهارة التطبيق أهم كثيراً من قوة عضلات المنفذ للتدليك.

٦ ـ لا يجب أن يسبب التدليك ألماً للاعب.

٧ ـ للعضلة المرتخية مميزات خاصة كوجود السوائل بها بكمية مناسبة مما يسبب توزيع الضغط الناتج من التدليك بالتساوى على جميع أجزاء العضلة وفى كافة الاتجاهات والذى يسهل أيضاً وصول الضغط إلى الطبقات العميقة من العضلات.

أنواع التدليك الطبى:

يشمل التدليك الأنواع الرئيسية الآتية:

١. التدليك المسحى:

له نوعان سطحى وعميق ويطبق باستخدام ضغط متواصل ومنتظم تكون فيه الأيدى فى اتصال وحركة مستمرة ويتخذ المنفذ للتدليك وضع يتناسب والجزء المطلوب التطبيق عليه ويمكن أن يستخدم كل يد على حدة بالتبادل أو يستخدم اليدين معاً فى نفس الوقت. يجب أن يكون الضغط المسحى فى اتجاه القلب فيبدأ

الضغط فى الجزء الوحشى من الطرف ويتجه إلى الجزء الأنسى منه ليساعد على زيادة سرعة سريان الدم الوريدى، ولهذا النوع تأثيراته الإيجابية فى تهدئة الألم وإزالة الإجهاد العضلى كما يعمل على تنشيط الدورة الدموية والليمفاوية ويساعد على تحسين تغذية الأنسجة فى أماكن التطبيق ويفضل استخدام هذا النوع كبداية لتطبيق الأنواع الأخرى من التدليك.

٢. التدليك الضغطى:

ويشمل هذا النوع من التدليك التقسيمات الآتية:

أ ـ التدليك العجنى.

ب ـ التدليك العصرى.

جـ ـ التدليك الاحتكاكى.

وعند تطبيق هذه الأنواع تستخدم شدة ضغط أعلى مما تستخدم أثناء تطبيق التدليك المسحى ويصل بذلك إلى الألياف العضلية العميقة ويزداد تأثيره على الدورة الدموية والدورة الليمفاوية فيعمل على زيادة سرعتها مما له أثره الإيجابى على إزالة نفايات التمثيل الغذائى من العضلات المرهقة.

أ ـ التدليك العجنى:

وفيه نعمل على محاولة سحب الأنسجة الرخوة من على العظام التى تكسوها بواسطة أصابع اليدين التى تعمل أثناء ذلك على فرك الألياف العضلية بينها، وليس لهذا النوع من التدليك اتجاه محدد حيث يهدف أساساً إلى تحريك السوائل فى العضلات وبقية الأنسجة الرخوة للعمل على التخلص من الالتصاقات بها.

ب ـ التدليك العصرى:

يطبق على حجم أكبر من الأنسجة الرخوة مما يستخدم فى حالة التدليك العجنى وقد تعصر العضلات بين أصابع اليدين أو بين اليد والعظام وله نفس أهداف التدليك العجنى.

جـ ـ التدليك الاحتكاكى :

يستخدم فى تطبيقه أطراف الأصابع أو الإبهام أو كلية اليد، ويطبق حول المفاصل وعلى الأربطة وفى مناطق الألم المحدودة فى مساحة صغيرة وتكون الحركة فى شكل دوائر وتكون سريعة مع محاولة زيادة الضغط بالتدريج ولهذا النوع تأثيره الحاسم فى تخفيف الألم مما يساعد على ارتخاء العضلات المحيطة بالإصابة وقد يسبب ألماً بسيطاً عند بداية التطبيق ولكنه يختفى سريعاً بعد لحظات من التطبيق ليحل محله الإحساس بالراحة والارتخاء.

٣. التدليك النقرى :

ويشمل التدليك النقرى التقسيمات الآتية :

أ ـ التدليك العزقى.

ب ـ التدليك الكلابى.

جـ ـ التدليك الكوبى (الفنجالى).

د ـ التدليك الضربى.

وتهدف جميع أنواع التدليك النقرى إلى تنبيه الأنسجة ويتطلب تطبيقه مهارة خاصة لمن يقوم بتنفيذه.

أ ـ التدليك العزقى :

ويستخدم فى تطبيقه الجانب الخارجى من راحة اليد والأصابع وهى فى حالة ارتخاء وترتطم يد المنفذ للتدليك بمنطقة التطبيق بصورة منتظمة مع استخدام اليدين بالتبادل فى حركة تشبه حركة السوط.

ب ـ التدليك الكلابى :

ويستخدم فى تطبيقه راحة اليد والأصابع حيث ترتطم بجسم اللاعب بسطحها الأمامى (الباطن) والأصابع منبسطة على أن لا يسبب ألماً للاعب.

جـ ـ التدليك الكوبى (الفنجالى) :

ويستخدم فيه اليدان بالتبادل بصورة منتظمة وتكون كل يد على شكل كباية أو فنجان ويلاحظ أنه عند ارتطامها بجسم اللاعب تحدث صوتاً رناناً.

د ـ التدليك الضربى :

ويستخدم فى تطبيقه قبضتا اليدين وهما مطبقتان تطبيقاً خفيفاً ويتبع نفس تعليمات الاستخدام للأنواع الأخرى من التدليك النقرى.

ويستخدم التدليك النقرى عامة فى إثارة العضلات المطبق عليها كالظهر والأطراف ولكنه لا يستخدم على الوجه أو المناطق كثيرة المفاصل كاليدين. وقد يسبب هذا النوع من التدليك انقباض العضلات عن طريق تلبية الأجسام المغزلية داخل العضلات الهيكلية والتى تتميز بحساسيتها الشديدة للشد الذى يسببه هذا النوع من التدليك على العضلة فترسل هذه الأجسام المغزلية الإشارات العصبية إلى النخاع الشوكى لتنبيه الخلايا العصبية الحركية التى ترسل بدورها إشارات عصبية تسبب انقباض العضلات الهيكلية المستخدمة فى التطبيق. وقد يستخدم هذا النوع فى تدليك العضلات الضعيفة.

٤. التدليك النفضى (الاهتزازى) :

يستخدم هذا النوع من التدليك مع الأطراف وفيه يمسك القائم بالتطبيق بالنهاية الوحشية للطرف ويقوم بعمل اهتزاز منتظم بتحريكها فى اتجاه الثنى والفرد أو فى الاتجاه الأنسى والوحشى.

ويعمل هذا النوع من التدليك على ارتخاء العضلات المرهقة ويستخدم للحصول على ارتخاء العضلات المجهدة للاعب فى أوقات الراحة بين شوطى المباراة أو بين التمرينات.

٥. التدليك الارتعاشى اليدوى :

ويستخدم فى تطبيقه أطراف أصابع اليد فى وضع عمودى على الجلد ويهدف

إلى الحصول على الارتخاء فى الجزء المعالج الذى عامةً ما يكون محدود المساحة وقد يطبق فى اتجاه رأسى أو أفقى ويستخدم أثناء ذلك يد واحدة أو اليدين معاً على جسم العضلة وعامة ما يطبق على العضلات الكبيرة كالعضلة ذات الأربع رؤوس الفخذية مثلاً وله تأثيرات إيجابية فى العمل على ارتخاء العضلات المتقلصة.

٦. التدليك الاهتزازى الكهربائى سريع التردد:

فى عام ١٩٦٥م اكتشف العالمان «هاجبارت وإكلاند» أنه يمكن إحداث انقباض فى العضلات الهيكلية لا إرادياً إذا ما تعرضت لاهتزاز ميكانيكى عن طريق جهاز كهربائى ذو سرعة عالية التردد (حوالى ١٠٠ دورة فى الثانية) وبقوة قدرها ٣ ملليمتر وتستمر العضلات فى الانقباض لا إرادياً مادام الاهتزاز مستمر وعندما يتوقف الاهتزاز تبدأ العضلة فى الارتخاء بالتدريج لتصبح كاملة الارتخاء فى خلال ثوان قليلة ويمكن تطبيق الاهتزاز الكهربائى لإحداث انقباض فى جميع عضلات الجسم الهيكلية فيما عدا عضلات الوجه واللسان.

ويؤدى الاهتزاز الكهربائى إلى إحداث انقباض جزئى وليس كلى للعضلات الهيكلية ويجب عند التطبيق أن يكون اللاعب فى حالة ارتخاء كامل. وأفضل موقع لاستخدام جهاز الاهتزاز الكهربائى هو الجزء الذى يمثل الاتصال بين جسم العضلة ووترها. ولا يفضل استخدام التطبيقات الساخنة قبل استعمال جهاز الاهتزاز الكهربائى فذلك يحد من تأثيره على إحداث انقباض بالعضلة، ولإحداث تأثير واضح للاهتزاز الكهربائى يجب أن تكون العضلة فى وضع الاستطالة أى مشدودة.

وفى عام ١٩٧٣م اكتشف العالم «هوما» أن تأثير سرعة الذبذبات على العضلات هو كالتالى:

من ٢٠ إلى ٥٠ دورة فى الثانية تسبب ارتخاء فى العضلات.

من ٨٠ إلى ١٠٠ دورة فى الثانية تسبب انقباض فى العضلات.

موانع استخدام التدليك :

١ ـ الأمراض الجلدية .

٢ ـ الالتهابات الحادة .

٣ ـ حالات النزيف الداخلى والخارجى .

٤ ـ وجود جلطة .

٥ ـ أمراض الأوردة والشرايين .

توقيت استخدام أنواع التدليك المختلفة خلال البرنامج التأهيلى للاعب

قد تستخدم عدة أنواع من التدليك فى نفس الجلسة ولكن يختلف ترتيبها والزمن اللازم لتطبيقها حسب الهدف من البرنامج المعد للاعب وكذلك حسب اللعبة التى يمارسها. فعند إعداد برنامج تدليك اللاعب لا بد من أخذ العوامل الآتية فى الاعتبار :

١ ـ بداية التطبيق الذى عادة ما يكون تأثيره إحمائى.

٢ ـ الهدف الأساسى من التطبيق فيما إذا كان هدفه التنبيه أو التخلص من الالتصاقات. . . إلخ.

٣ ـ شدة أو قوة تطبيق التدليك المطلوبة.

٤ ـ نهاية التطبيق حيث يجب أن يترك اللاعب وهو فى حالة ارتخاء عام وموضعى.

٥ ـ نوع التدليك الذى يجب استخدامه حسب حاجة اللاعب وحسب لعبته.

٦ ـ تكرار التطبيق: فيجب أن يتقرر ما إذا كان تطبيقه يومياً أو كل يومين وعادة ما يكون مرتين أو ثلاث مرات على الأقل أسبوعياً.

٧ ـ المدة الزمنية التى يطبق خلالها التدليك فى المرة الواحدة فيطبق التدليك الجزئى لمدة تمتد من ١٠ دقائق إلى ١٥ دقيقة أما إذا كان التطبيق على مساحة أكبر كالطرفين السفليين مثلاً فتزيد المدة الزمنية إلى ٢٠ دقيقة ولا يفضل تطبيق التدليك الطبى للجسم كله.

استخدام المواد المختلفة من زيوت وكريمات وبودرة أثناء تطبيق التدليك :

عادة لا نحتاج إلى استخدام أى من المواد المذكورة عند تطبيق التدليك الطبى على اللاعب فى الظروف الطبيعية حيث يؤدى استخدامها إلى الحد من تأثير التدليك أى تقل كمية الاحتكاك بين يد القائم بالتدليك وجسم اللاعب وكما نعلم أن التأثير الرئيسى للتدليك يحدث نتيجة هذا الاحتكاك. أما استخدام البودرة فيجب منعه تماماً حيث تسبب انسداد لمسام الجلد. ولكن قد نضطر إلى استخدام البودرة فى حالة تطبيق التدليك مع وجود عرق غزير إذا كان التطبيق ضرورى أثناء بذل اللاعب لمجهود عنيف ويجب أن نتخلص بعد ذلك من البودرة الملتصقة بالجلد بغسله جيداً بعد المباراة بماء دافئ وصابون.

وقد يلزم استخدام الزيوت وخاصة المعدنية منها فى حالة ما إذا كان جلد اللاعب جافاً (بعد فك الجبس مثلاً) وفى هذه الحالة يبلل يد القائم بالتدليك بالزيت ويمنع سكب الزيت على جسم اللاعب وكذلك يمنع استخدام الزيوت التى تسبب التهاب الجلد.

استخدامات التدليك اليدوى فى المجال الرياضى :

كما نعلم أن التدليك الطبى يهدف أساساً إلى مساعدة شفاء الأنسجة المصابة أما التدليك الرياضى فله أهداف أخرى حيث يطبق على أشخاص أصحاء ذو لياقة بدنية عالية ويتوقع اللاعب أن تكون آثاره إيجابية فى رفع كفاءته.

فيعد التدليك كأحد الوسائل التى تساعد اللاعب فى الارتقاء بمستوى أدائه ورفع مستوى قدراته البدنية. وقد قسم التدليك الرياضى إلى أنواع حسب الوزن الذى يطبق فيه كما يلى:

١ ـ التدليك قبل التدريب.

٢ ـ التدليك التحضيرى للمنافسات.

٣ ـ التدليك أثناء فترات الراحة بين المباريات.

٤ ـ التدليك بعد بذل مجهود عنيف.

١ . التدليك قبل التدريب :

يطبق هذا النوع من التدليك قبل بدء فترة التدريب لمساندة الجسم وإعداده وتهيئته لبذل أقصى مجهود ممكن خلال التدريب. وعند بداية استخدامه مع اللاعب لا بد أن يكون تطبيقه خفيفاً يزداد فى الشدة مع تكرار تطبيقه مع نفس اللاعب حتى يتأقلم الجسم بالتدريج ويمكن تقبل تدليك أعمق وأكثر شدة. ويجب الأخذ فى الاعتبار عند تطبيق هذا النوع من التدليك العميق قبل التدريب أن يعطى للاعب راحة لمدة ٤٨ ساعة قبل اشتراكه فى المنافسات.

٢ . التدليك التحضيرى للمباريات (للمنافسات) :

يجب اتباع هذا النوع من التدليك عنه قبل التدريب فيجب أن يكون خفيفاً مهدئاً وأن يعمل كأحد وسائل التسخين. ولا بد أن يتقبله اللاعب بدون أى إحساس بالألم وعامة ما يتبع التدليك التحضرى بوسائل أخرى من وسائل الإحماء الإيجابى كالتمرينات الإرادية بغرض الإحماء وزيادة الدورة الدموية للوصول إلى الريح الصديقة وكذلك للوصول إلى المطاطية الكاملة للأنسجة الرخوة.

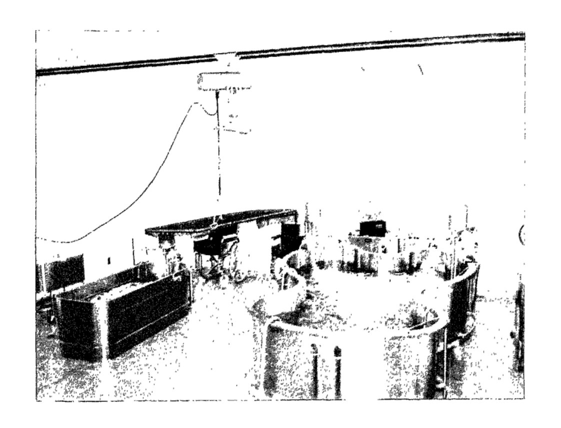
٣ . التدليك أثناء فترات الراحة بين المباريات :

وقد تطول فترات الراحة كما فى لعبة كرة القدم أو تقصر كما فى لعبة الملاكمة وخلال هذه الفترات يجب أن يكون التدليك قصير المدة خفيف التطبيق يعمل على ارتخاء العضلات. ولا يجب أن يسبب أى نوع من الألم ويجب استخدامه مع العضلات المشاركة فى المجهود ولهذا النوع تأثير إيجابى على الحالة النفسية للاعب.

٤ - التدليك بعد بذل المجهود العنيف :

يطبق هذا النوع من التدليك بعد تدريب عنيف أو منافسة حامية الوطيس ويستخدم فيه أنواع التدليك العميقة بغرض زيادة سرعة الدورة الدموية

والليمفاوية ولكن لا بد من الاحتياط من عدم إحداث ألم للاعب حيث أنه بعد المباريات والتدريب العنيف مباشرة تعانى العضلة من نقص فى كمية الأكسجين الواصل إليها. ويفضل استخدام الحرارة بأى نوع من الأنواع قبل البدء فى تطبيق التدليك وعلى الأخص الدش الساخن طويل المدة أو حمام الماء الساخن أو حمام السونا حيث يسبب ذلك سرعة التخلص من نتاج التفاعل الأيضى من نفايات بالعضلات المرهقة ويهيئ الفرصة للتدليك للتخلص من هذه النفايات بسهولة ويعمل هذا النوع من التدليك على عودة اللاعب إلى حالته الطبيعية والتخلص من آثار الإجهاد العضلى فى فترة قصيرة.



شكل (٤)
العلاج المائى كأحد أقسام العلاج الطبيعى

العلاج المائى

HYDROTHERAPY

يمثل العلاج المائى أحد الفروع الرئيسية الثلاث لوسائل العلاج الطبيعى والتى تتكون من العلاج الحركى والعلاج الكهربائى والعلاج المائى.

ويشمل هذا الفرع جميع التطبيقات الخارجية للسوائل بغرض العلاج وبفضل الله ثم التقدم التقنى الكبير فى الأجهزة المستحدثة فإنه يمكننا الآن استخدام المياه وهى التى تمثل أهم عناصر السوائل فى أشكالها المختلفة من غازية وسائلة وصلبة حيث تتميز المياة بخاصية سهولة التغيير من صورة إلى أخرى وكذلك خاصيتها الممتازة فى نقل الحرارة فتعد المياة مجال مثالى لنقل الحرارة أو البرودة لجسم الإنسان ولها قدرتها الفائقة عن غيرها كالهواء مثلاً فى امتصاصها وتسريبها المقنن للحرارة.

طرق استخدام العلاج المائى Methods Used in Hydro Therapy

١ ـ الحمام الحيادى الكامل	Neutral Full Immersed Bath
٢ ـ الحمام الساخن الكامل	Hot Full Immersed Bath
٣ ـ الحمام البارد الكامل	Cold Full Immersed Bath
٤ ـ الحمامات المعدنية	Mineral Bath
٥ ـ حمام الطمى	Mud Bath
٦ ـ حمامات ثانى أوكسيد الكربون	Carbon Dioxide Baths
٧ ـ الحمام المائى الكهربائى	Hydroele Ctric Bath

٨ ـ الحمامات العكسية	Contrast Baths
٩ ـ حمام الشمع	Paraffin Bath
١٠ ـ الحمام الاهتزازى (ذو الموجات المائية الدوامية)	Whirl Pool Bath
١١ ـ الكمادات الساخنة الجافة	Hot dry Packs
١٢ ـ الكمادات الساخنة الرطبة	Hot Moist Packs
١٣ ـ الكمادات الصوفية الساخنة	Wool Hot Packs
١٤ ـ الكمادات الباردة	Cold Packs
١٥ ـ الكمادت الجيلاتينية	Hydro Collator
١٦ ـ الكمادات الكيميائية	Chermical Packs
١٧ ـ الرشاشات المائية (الساخنة والفاترة والباردة ورشاشات البخار)	Showers
١٨ ـ السونا وحمام البخار	Sauna and Steam Bath
١٩ ـ علاج كنيب (التدفق المائى)	Kneipp Treatment
٢٠ ـ علاج ثلاسو	Thalasso Therapy
٢١ ـ التدليك تحت الماء	Under Water Massage
٢٢ ـ العلاج بالاستنشاق	Inhalation Therapy

عندما يتقرر استخدام أحد طرق العلاج المائى كوسيلة من وسائل العلاج الطبيعى يجب الحصول على المعلومات التالية قبل البدء فى التطبيق :

١. نوع العلاج المائى المطلوب :

مثال : حمام أم كمادات ـ تطبيقات باردة أم ساخنة . . إلخ .

٢. درجة الحرارة التى يجب استخدامها :

مثال : فى حالة استخدام الحمام الساخن الكامل للجسم كله يجب ألا تزيد درجة حرارة الحمام عن ٤٠ درجة مئوية .

أما فى حالة استخدام الحمام الجزئى لأحد أطراف الجسم مثلاً فيمكن استخدام درجة حرارة حتى ٤٦ درجة مئوية.

٣. مدة التطبيق فى الجلسة الواحدة:

مثال: فى حالة استخدام الحمام البارد الكامل للجسم كله فتتراوح مدة التطبيق من بضع ثوان إلى بضع دقائق.

٤. عدد الجلسات:

تختلف عدد جلسات العلاج المائى الواجب استخدامها من مريض إلى آخر ويحكمها عوامل كثيرة منها حالة المريض الصحية العامة وكذلك نوع الإصابة أو المرض.

الوسائل المستخدمة فى العلاج المائى

١. الحمام الحيادى الكامل:

درجة حرارة المياه المستخدمة فى هذا الحمام ٣٤ درجة مئوية ولهذا الحمام تأثير مهدئ على الجهاز العصبى ويساعد على ارتخاء العضلات وزيادة سرعة سريان الدورة الدموية. ويمكن استخدام التدليك بالفرشاة أثناء تواجد المريض بالحمام الحيادى الكامل.

٢. الحمام الساخن الكامل:

تستخدم فيه المياه بدرجة حرارة ٤٠ درجة مئوية ويعمل هذا الحمام على انتعاش الدورة الدموية وتحسين تغذية العضلات وارتخائها كما يساعد فى العمل على ليونة الأنسجة الرخوة فيزيد من استعدادها للشد عند وجود قصر بها.

تأثيرات التمرينات العلاجية بالماء الدافئ:

لكل من التمرينات العلاجية والماء الدافئ تأثيراتهم الفسيولوجية المساهمة في خطة العلاج. وتتوقف شدة وامتداد تأثيراتهما مجتمعتان على عدة عوامل أهمها:

أ ـ درجة حرارة ماء الحمام.

ب ـ المدة الزمنية التى يقضيها المريض بالحمام فى كل جلسة.

جـ ـ شدة التمرينات المستخدمة.

ترتفع درجة حرارة جسم المريض بتأثير عاملان هما :

أ ـ تأثير حرارة ماء الحمام.

ب ـ تأثير الطاقة الناتجة من انقباض العضلات أثناء القيام بالتمرينات وبارتفاع درجة حرارة الجسم ترتخى عضلات الأوعية الدموية فيزيد اتساع قطرها ويزيد بذلك وصول الغذاء والأكسجين لأنسجة الجسم المختلفة فيتحسن أداؤها.

وقد يرتفع ضغط الدم مؤقتاً عند بداية التطبيق بسبب الانقباض المؤقت قصير الزمن للأوعية الدموية السطحية ولكن باستمرار وجود المريض بالماء الدافئ تتسع الشرايين وينخفض ضغط الدم وبسبب وجود المريض بالحمام الدافئ يزداد عمل الجهاز التنفسى فيزداد عمق التنفس وعدد دوراته. ويؤدى أيضاً إلى خفض حساسية الأعصاب الطرفية بالجلد وارتخاء العضلات.

وللماء الدافئ تأثيره فى تخفيف الآلام وزيادة سرعة انقباض الألياف العضلية ومنع اجهاد العضلات السريع. وتستخدم قوة دفع الماء من أسفل إلى أعلى كقوة خارجية مساعدة ومقاومة أثناء تطبيق التمرينات الإرادية.

٣. الحمام البارد الكامل :

- يستخدم فيه ماء بدرجة حرارة تتراوح من ١٠ إلى ٣٠ درجة مئوية.
- يستمر وجود المريض بالماء البارد من بضع ثوان إلى بضع دقائق ويجب خلالها تدليك المريض تدليكاً هادئاً.
- فى حالة حدوث قشعريرة للمريض وزرقة ببشرته يجب إيقاف التطبيق فوراً وإخراج المريض من الماء البارد.

- يستخدم الحمام البارد الكامل لتنشيط الدورة الدموية تنشيطاً قوياً وزيادة عملية التمثيل الغذائى بالأنسجة.
- يحدث ضيق حاد فى الأوعية الدموية عند بداية التطبيق يعقبه اتساع واضح فيها وتزداد بذلك الدورة الدموية زيادة كبيرة.

٤. الحمامات المعدنية :

تتكون الحمامات المعدنية من عناصر كيميائية مذابة فى الماء وعند غمس جسم المريض بها ووصول الماء المعدنى إلى سطح الجلد تخترقه بعض جزئياتها ويتم امتصاص جزءاً منها بالدورة الدموية وقد تفقد من خلال الجلد أثناء العرق وخلال ذلك يحصل الجسم على ما يفتقده من عناصر كيميائية ولبعضها تأثير إيجابى على تنشيط الدورة الدموية والجهاز العصبى وعلاج بعض الأمراض المفصلية.

٥. حمام الطمى :

قد يشمل تطبيق حمام الطمى جسم المريض كله أو جزءاً منه حسب حاجة المريض وقد يستخدم بعد تسخينه أو يطبق بدرجة حرارته الطبيعية.

يستخدم حمام الطمى بكثرة فى علاج أمراض العظام والمفاصل وبعض أمراض التهاب الأحشاء الداخلية المزمنة.

ويجب عدم استخدام حمام الطمى الكامل لمرضى القلب والجهاز الدورى لما يسببه من ضغط زائد على هذا الجهاز. ويستخدم حمام الطمى النصفى بدرجة حرارة ٣٩ ـ ٤٠ مئوية لمدة تتراوح بين ١٥ و ٢٠ دقيقة. أما استخدامه موضعياً لأحد أطراف الجسم فيمكن رفع درجة حرارته حتى ٤٤ درجة مئوية وقد يستخدم على شكل كمادات ويمكن للمريض فى هذه الحالة تحمله فى درجة حرارة ٥٠ مئوية. قد يستخدم حمام الطمى مع الحمامات المعدنية.

بعد استخدام الطمى يجب غسل منطقة التطبيق بماء فاتر ذو درجة حرارة ٣٧ ـ ٣٨ مئوية وبعد التجفيف الجيد لجسم المريض يجب أن يستلقى لأخذ فترة

راحة تتراوح بين ساعة وساعتين وقد يعقب فترة الراحة بعض التمرينات الإرادية أوالتدليك. وتعتبر حمامات الطمى وسيلة مثالية لتحضير المريض للقيام بالتمرينات حيث أن لها دور فعال فى إحداث ليونة بالأنسجة الرخوة ليسهل التأثير عليها وإطالتها.

٦. حمامات ثانى أوكسيد الكربون:

يستخدم لمرضى ضغط الدم المرتفع لتأثيره الحاسم فى خفض ضغط الدم. ويستخدم أيضاً فى أمراض الدورة الدموية لما له من تأثير إيجابى على تنظيم الجهاز الأتونومى العصبى واستقرار عمل الجهاز الدورى. وتطبق الحمامات مرة كل يومين ويتكون العلاج من ١٢ إلى ١٤ جلسة لأمراض الجهاز الدورى والقلب ويزيد العدد كثيراً فى حالة علاج الأمراض الروماتيزمية المزمنة ويجب الاحتياط لمنع المريض من استنشاق غاز ثانى أوكسيد الكربون أثناء العلاج.

لهذا النوع من الحمامات تأثيره المهدئ على الجهاز العصبى ويساعد على منع الأرق وسهولة النوم. يستخدم درجة حرارة من ٣٣ إلى ٣٥ مئوية للماء المستخدم من خلاله ثانى أوكسيد الكربون.

يستخدم تركيز ثانى أوكسيد الكربون فى الماء بنسبة ١,٢ جرام لكل لتر ماء وزمن التطبيق يتراوح بين ٨ و ٢٠ دقيقة.

ويحظر استخدام هذا النوع من الحمامات مع الحالات الحديثة لانسداد الشرايين والالتهابات الحادة وحالات الغرغرينة. وكذلك مع مرضى ضغط الدم مع وجود ضغط سيستولى عالى أو مرض كلوى أو تصلب شرايين حاد وكذلك مع مرضى الشلل النصفى فى فترة الستة شهور الأولى من بداية المرض.

٧. الحمام المائى الكهربائى:

تستخدم فى هذا الحمام قابلية الماء لنقل التيار الكهربائى الجلفانى لجسم المريض.

يمكن عن طريق هذا الحمام إدخال بعض مركبات الأدوية لجسم المريض عن طريق الجلد باستخدام التيار الكهربائى الجلفانى وتسمى فى هذه الحالة أيون توفوريزيس Iontophoresis فى نفس الوقت يحصل المريض على التأثيرات الفسيولوجية بتأثير الماء الدافئ للحمام.

يستخدم هذا الحمام لبعض أمراض الدورة الدموية والأمراض الروماتيزمية وبعض أمراض الجهاز العصبى الطرفى والمركزى. وقد يطبق الأشعة الفوق بنفسجية على المريض أثناء استخدامه للحمام ويكون تأثيرهما فى هذه الحالة تنشيط لأنسجة الجسم المختلفة.

٨. الحمامات العكسية:

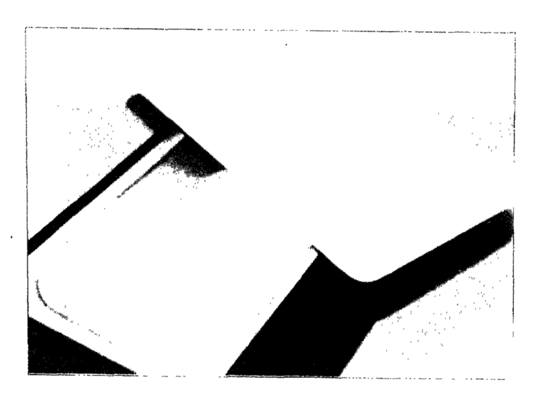
تستخدم هذه الطريقة على الدورة الدموية فى أطراف الجسم الأربعة وتعتبر أسهل الوسائل التى يمكن عن طريقها تنشيط الدورة الدموية بطريقة حاسمة وسريعة. وتتكون من وعاءين أحدهما ماء بارد تتراوح درجة حرارته بين ١٠ أو ١٦ درجة مئوية والوعاء الآخر به ماء ساخن درجة حرارته تتراوح بين ٣٨ و ٤٤ درجة مئوية.

يجب أن يبدأ التطبيق وينتهى بالماء الساخن وطريقة التطبيق فى كل جلسة هى ٤ ـ ٦ دقيقة للغمر فى الماء الساخن و ٢ ـ ٣ دقيقة للغمر فى الماء البارد وتكرر العملية مرتين أو ثلاث مرات.

٩. حمام الشمع (شكل ٥):

استخدم الرومان القدماء الزيت الدافئ بصبه على الجلد لإعداد المريض لتدليك ولكن حمام الشمع فى عيادات العلاج الطبيعى حالياً بدأ استخدامه حديثاً.

ففى عام ١٩١٣م تم وصف أول حمام شمع وفى عام ١٩١٨م استخدم لأول مرة بالمستشفيات بغرض العلاج.



شكل (٥)
حمام الشمع فى علاج إصابات الملاعب ويظهر زيت البرافين فى أعلى الصورة

للشمع خاصية الاحتفاظ بالحرارة ولذلك يستخدم لتوصيل الحرارة للجزء المصاب ويستعمل بصفة خاصة لإصابات المفاصل المزمنة فبالإضافة إلى تأثيره الحرارى وبسبب وجود زيت البرافين بين محتوياته يكسبه تأثيره الخاص على الجلد والأنسجة الرخوة المحيطة بالمفاصل المصابة والمتصلبة أو المتليفة أو التى انكمشت أو قصرت بتأثير الإصابة وعدم الاستعمال فيجعلها أكثر ليونة وأكثر استعداد للاستجابة للشد بواسطة التمرينات القصرية والإرادية بغرض تحرير المفاصل مما يعيق حركتها للقيام بوظائفها كاملة كما أنه بفعل تأثيره الحرارى يعمل على ارتخاء العضلات المتقلصة وتخفيف الألم فيتحرر المريض أو المصاب مما يمنع حركته الطبيعية فتزيد قدرته على انقباض عضلاته وتحريك مفاصله مما له من تأثير إيجابى على سرعة الشفاء.

١٠. الحمام الاهتزازى (ذو الموجات المائية الدوامية):

يعتبر من أكثر الحمامات المائية شيوعاً ولا يخلو قسم علاج مائى منه وله تأثيران أحدهما ميكانيكى والآخر حرارى وينتج التأثير الميكانيكى من حركة الماء السريعة وارتطامها بجسم المريض، أما التأثير الحرارى فينتج بسبب ارتفاع درجة حرارة الماء المستخدمة. وقد يحوى الحمام الجسم كله أو جزء منه ويتميز بتأثيره القوى على تنشيط الدورة الدموية وارتخاء العضلات ويستخدم فى علاج الأمراض الروماتيزمية أو بعد تثبيت المفاصل لمدة طويلة كما فى حالة استخدام الجبس لعلاج الكسور وكذلك يستخدم فى بعض أمراض الأوردة والشرايين أو كبداية لتطبيق أنواع أخرى من وسائل العلاج الطبيعى.

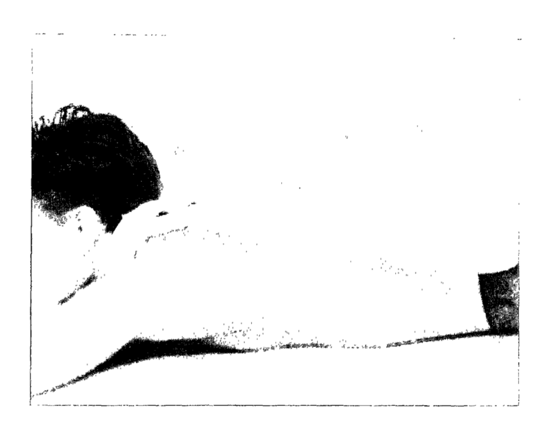
١١. الكمادات الساخنة الجافة:

استخدمت الرمال الساخنة بتأثير أشعة الشمس فى علاج الآلام وعلاج روماتيزم المفاصل منذ زمن بعيد فى مصر القديمة فكان المريض يغطى بالرمال الجافة حتى الرقبة فى وقت يشتد فيه تأثير الشمس. وقد استخدمت هذه الطريقة أيضاً فى التخسيس بالتخلص من الوزن الزائد. وقد استخدمت فى أوروبا الخضروات الساخنة فى توصيل الحرارة لجسم المريض وكذلك البذور (الحبوب) كالذرة والأرز والخبز والتفاح التى استخدمت بكثرة فى تخفيف الآلام قبل بداية القرن العشرين.

١٢. الكمادات الساخنة الرطبة:

فكرة استخدام الوسائل الساخنة المعبأة كانت قد بدأت منذ زمن بعيد فقد استخدم «هيبوقراط» إناء فخارى مملوء بماء ساخن للقضاء على الآلام بوضعه على الصدر أو البطن. وقد استخدم أيضاً الزيت الساخن بدلاً من الماء للوصول إلى نفس الهدف، ثم استخدمت الزجاجات المملوءة بماء ساخن ولا زالت شائعة بالمنازل. ويشمل قسم العلاج المائى الحديث جهاز هيدروكولاتور وهو عبارة عن جهاز كهربائى مملوء بالماء ويعمل على تسخينها والمحافظة عليها فى درجة حرارة

محددة ويغمر هذا الماء كمادات ذو أحجام مختلفة لتناسب كافة أجزاء الجسم. ويقوم أخصائى العلاج الطبيعى باستخدام الملقاط الخاص بالحصول على أحد الكمادات المغمورة فى الماء ولفها بفوطة وتطبيقها على جسم المريض. وتستخدم هذه الكمادات موضعياً فى درجة حرارة ٥٥ درجة وتطبق بهدف الحصول على انتعاش فى الدورة الدموية موضعياً فى الإصابات بعد مرور المرحلة الحادة وتطبق أيضاً على العضلات المتقلصة للعمل على ارتخائها وقد تستخدم فى الجو البارد قبل بداية تطبيق الوسائل العلاجية الأخرى للحد من الألم أو كوسيلة من وسائل الإحماء القصرية قبل بداية العلاج (شكل ٦).



شكل (٦)
الكمادات الموضعية بعد إخراجها من جهاز هيدروكولاتور
ولفها بفوطة مناسبة لحجمها

١٣. الكمادات الصوفية الساخنة :

تسخن هذه الكمادات بالبخار ثم تعصر جيداً وتتميز بحرارتها العالية بدون إحداث أضرار بالجلد. وتتكون من كمادة داخلية مغطاة بغشاء من البلاستيك الصامد للماء ولها كيس خارجى من الصوف للحد من التسرب السريع للحرارة.

وتستخدم هذه الكمادات فى القضاء على الآلام وتقلص العضلات وتطبيق ثلاث أو أربع منها بطريقة متتالية على أن يستمر كل منها من ٥ إلى ١٠ دقائق.

١٤. الكمادات الباردة :

يعد استخدام البرودة فى العلاج أقل شيوعاً من استخدام التطبيقات الساخنة ولكنها تتميز بتأثيرها الحاسم فى إيقاف النزيف بالأنسجة الرخوة تحت الجلد عند حدوث الإصابة مثل الجزع والملخ وكذلك لها تأثير واضح فى تخفيف الآلام الروماتيزمية بالمفاصل وقد يستجيب بعض مرضى الروماتيزم للتطبيقات الباردة أكثر من استجابتهم للتطبيقات الساخنة وكذلك بعض مرضى الأعصاب كما فى حالة الشلل الرعاش Parkinsonism فتزيد استجابتهم للتطبيقات الباردة. ويطبق الحمام البارد موضعياً باستعمال كمادات من الثلج المجروش الذى لا يطبق على الجلد مباشرة حتى لا يحدث «عضة البرد» إنما يطبق من خلال فوطة تفصل بين الثلج والجلد.

وتأثيرات الكمادات الباردة الموضعية الفسيولوجية والعلاجية كالتالى:

١ ـ تخفيف الألم بالحد من نقل الإشارات العصبية الحاملة للألم إلى المخ.

٢ ـ تعمل على تقلص الأوعية الدموية فى مكان التطبيق وبذلك تحد من كمية الدم المنسكب من الأوعية الدموية المتهتكة ولذلك تأثيره الحاسم فى الحد من الورم مما يساعد على سرعة الشفاء.

٣ ـ لها نفس تأثير الكمادات الساخنة فى التخلص من تقلص العضلات.

٤ ـ تطبيقها لفترة قصيرة قد يزيد من تنبيه العضلات الضعيفة وتزيد من قدرتها على الانقباض.

١٥. الكمادات الجيلاتينية :

تتميز باحتفاظها بالحرارة أو البرودة لمدة زمنية طويلة نسبياً وكذلك مرونتها أثناء التطبيق فيمكن أن تتخذ الشكل المناسب للعضو المعالج حتى تصل درجة الحرارة المطلوبة إلى جميع أجزائه. ويتم تبريدها بواسطة جهاز خاص (Hydrocollator) يمكن التحكم فى درجة حرارته. ولها نفس تأثيرات الكمادات الباردة واستعمالاتها.

١٦. الكمادات الكيميائية :

تتكون من مواد كيميائية مختلفة معبأة فى كيس يفصل بينها داخل الكيس غشاء رقيق يمنع اختلاطها وعند الاستعمال يعصر الكيس بقوة فيتمزق الغشاء الفاصل بين المواد الكيميائية مما يسبب اختلاطها فيتم التفاعل الكيميائى بينها وتنتج البرودة الشديدة أو الحرارة المرتفعة حسب نوع المواد الكيميائية داخل الكيس. ومن مساوئ استخدام هذه الطريقة عدم التحكم الجيد فى درجة الحرارة المطلوبة وكذلك خطورة خروج المواد الكيميائية من الكيس إذا ما تمزق غشاؤه الخارجى واتصالها بجلد المريض مما قد يسبب الإضرار به.

١٧. الرشاشات المائية (الساخنة والفاترة والباردة ورشاشات البخار) :

تعرف على إنها استخدام المياه أو البخار تحت ضغط عال تستخدم المياه أو البخار تحت ضغط مرتفع للتنشيط أو العلاج وتنقسم إلى رشاشٍ ساخن أو فاتر أو بارد أو رشاش بخار. وتستخدم الرشاشات الساخنة منها فى تخفيف الآلام الروماتيزمية، أما الرياضيين فتستخدم الرشاشات الدافئة بعد التدريب أو المباريات لتأثيرها الارتخائى وكذلك لتنظيف الجسم. وللرشاشات الباردة تأثير قوى على الأوعية الدموية وتستخدم بعد الرشاشات الساخنة.

وتستخدم رشاشات البخار للتخلص من أثار المجهود العضلى بعد المباريات ويرش البخار على جلد المريض فى درجة حرارة ٤٨ درجة مئوية بضغط ١ ـ ٢ ضغط جوى ويقف أخصائى العلاج الطبيعى على بعد متر ونصف أو متران من

المريض. ولرشاشات البخار أيضاً تأثير إيجابى فى علاج التصاقات الأنسجة الرخوة وندبات الجلد والاضطرابات الروماتيزمية.

١٨. السونا وحمام البخار:

تعرف السونا بأنها تعنى تطبيق الحرارة على الجسم كله عن طريق الهواء الساخن فى حجرات محكمة حيث يمكن فيها للشخص أن يتخذ أوضاع مريحة سواء فى الجلوس أو الاستلقاء وتأثيرها الفسيولوجى يتلخص فى إنه أثناء تطبيق السونا يحاول الجسم بكل الوسائل الممكنة التخلص من الحرارة الزائدة فى الجسم وخاصة من خلال الجلد والرئتين ومن المعروف أنه فى حالة أن الوسط المحيط بالجسم له درجة حرارة أعلى من الجسم نفسه فالطريقة الوحيدة للتخلص من الحرارة الزائدة عن حاجة الجسم هى إفراز العرق ولأن الجسم لا يستطيع إبقاء الحرارة بداخله ثابتة أثناء التطبيق فيسبب ذلك ارتفاع درجة حرارة الجسم وعند زيادة الدورة الدموية وتوارد الدم للجلد بكميات كبيرة يستطيع الجسم تقبل كمية أكبر من الحرارة التى تحيط به.

ويعتمد ارتفاع درجة حرارة الجسم على:

١ ـ كمية الحرارة والرطوبة داخل الجسم.

٢ ـ قدرة الجسم على إفراز العرق.

٣ ـ المدة الزمنية المستخدم فيها الحمام.

والتغييرات الفسيولوجية التى تحدث أثناء تطبيق الحمام هى نتيجة العوامل الآتية:

١ ـ ارتفاع درجة حرارة الجسم.

٢ ـ رد الفعل العصبى والهرمونى للجسم.

(وذلك فى محاولة للتخلص من الحرارة الزائدة).

تمتص خلايا الجسم الحرارة ويؤثر ذلك وبصفة خاصة على الجهاز العصبى السمبثاوى والغدد الصماء وللحرارة تأثير بيولوجى، فتنبيه الجهاز الهرمونى يؤدى

إلى محاولة التأقلم بفرز الهرمونات التى تزيد تركيزها فى الدم ويعمل ذلك على زيادة عمل الخلايا وبذلك تستخدم كمية أكبر من الطاقة مما يساعد على نقصان وزن الجسم وقد تستمر عملية نقصان الوزن لعدة أيام بعد التطبيق.

١٩. علاج كنيب (التدفق المائى):

يستعمل فيه المياه الدافئة أو الماء الساخن والبارد معاً. واستعمال هذه التطبيقات على جسم المريض الدافئ عامة تؤدى إلى:

١ ـ تساعد على خروج الدم من الأجزاء العميقة إلى الجلد.

٢ ـ تنبيه إفرازات المعدة.

٣ ـ تزايد نشاط الخلايا وخاصة العضلات والكبد من خلال التأثير على مركز المخ المنظم لحرارة الجسم.

٤ ـ يزيد من قوة انقباض عضلات القلب ويقلل من عدد نبضاته.

٥ ـ يزيد عمق التنفس.

٦ ـ ينشط عمل الخلايا العصبية.

٧ ـ يزيد من مقاومة الجسم.

استعمالاته وتأثيره الفسيولوجى والعلاجى:

١ ـ حمام الماء المتدفق البارد للذراع يستخدم فى حالات الإجهاد العضلية والذهنية.

٢ ـ الحمامات المتدفقة والساخنة والباردة معاً تزيد من الدورة الدموية فى الجزء المعالج وتستخدم خاصة مع المرضى ذو الحساسية للبرودة.

٣ ـ حمام الرجلين البارد ـ مثلاً: المشى فى حمام من الماء البارد يصل فيه الماء حتى مستوى الركبتين. يستعمل للتقوية ولمنع دوالى الساقين ويمنع الأرق.

٤ ـ حمام القدم الساخن والبارد ـ يحسن الدورة الدموية ـ يستعمل كمسكن ـ ويستعمل أيضاً لعلاج الأقدام الباردة.

٥ ـ الحمام الساخن المتدرج للقدمين ـ يستخدم خاصة لمن يعانوا من التهابات مزمنة فى الجهاز البولى ومغص البطن.

٦ ـ حمام الحوض ـ يستخدم مع المرضى المصابين بالتهابات بفتحة الشرج وتكون على شكل ١٠ ثوان فى الماء البارد ـ أو حمام ساخن وبارد على التوالى ـ أو الحمام الدافئ المتدرج مع إضافة الملح. يصل أيضاً لعلاج آلام البطن وآلام الظهر السفلى.

٧ ـ حمام كنيب باستعمال الماء المتدفق:

أنواعه: حمام الماء المتدفق للركبة ـ للفخذ ـ للذراع ـ للصدر، والحمام المتدفق العلوى والكامل.

وفى جميع أنواعه يصب الماء بصورة بطيئة وبدون إحداث رزاز وتأثيره الأساسى عائداً لدرجة حرارة الماء المستخدم وليس لضغط الماء على الجسم.

ولطريقة كنيب هذه بعض الاستعدادات قبل التطبيق فقبل القيام بتطبيقه على اللاعب يجب القيام بالآتى:

١ ـ إحماء اللاعب عن طريق:

ـ عمل بعض تمرينات الإحماء.

ـ عمل تدليك.

ـ التدليك باستعمال الفرشاة والماء الدافئ.

٢ ـ يجب على اللاعب ألا يخلع ملابسه إلا قبل الحمام مباشرة.

٣ ـ أثناء التطبيق لا يتكلم المريض ويتنفس بانتظام وهدوء.

٢٠. علاج ثلاسو:

«ثلاسو» هى كلمة يونانية تعنى البحر، وعلاج ثلاسو يشمل جميع الاستعمالات لمكونات ماء البحر وهوائه والرمل أو الطمى المتواجد فى قاعه أو المحيط به. فبالإضافة إلى كلوريد الصوديوم والذى يمثل ٧٥٪ من أملاح البحر يوجد بماء البحر مكونات أخرى هامة لجسم الإنسان. فيتوقع أن يوجد بماء البحر

كل مكونات الأرض ـ ومعادنها وأملاحها حيث أن البحر يتكون من ماء الأنهار التى تصب فيه بعد أن تغسل تربة الأرض. وأعلى تركيز لهذه المواد يوجد فى قاع البحر من رمل أو طمى.

أفضل استعمال لكل هذه المكونات هى تواجد المريض أو المصاب فى هذا المناخ الصحى لعدة أيام والتى تكون عامة بفصل الصيف.

فالاستحمام فى ماء البحر والوقوف والمشى والسباحة بين أمواجه والجلوس والاستلقاء على الشاطئ تحت أشعة الشمس أو تحت المظلة قبل أو بعد الحمام له فوائد صحية عديدة بالإضافة إلى تأثيرها الترويحى. فتلاطم الأمواج وتكسرها على الجسم وكذلك تأثيرها فى تحريك الجسم لأعلى ولأسفل يؤدى إلى الشعور بالراحة والاسترخاء.

ويمكن أيضاً تطبيق تمرينات علاجية داخل الماء. وعلى الشاطئ يمكن استعمال الرمل كوسيلة لنقل الحرارة إلى الأجزاء المصابة من جسم المصاب وعلاج زامو (العلاج بالرمل) يمكن تطبيقه على الجسم كله أو جزء منه، ويؤدى هذا النوع من التطبيق إلى إفراز العرق بغزارة وله فوائد عديدة خاصة للمصاب بأحد مفاصله ومحاط بالمفصل المصاب ورم واضح، فبعد استخدام حمام الرمل يتبع ذلك نزول المصاب إلى ماء البحر ثم يجفف ويطبق على الجزء الأنسى للإصابة التدليك الطبى ثم يتبعه استعمال التمرينات العلاجية المناسبة.

وتعرض جسم المصاب للشمس على فترات منتظمة يؤدى إلى رفع مقاومة المصاب ضد ضربات الشمس وإصابات الحساسية وأيضاً للاستفادة من الأشعة فوق البنفسجية وتأثيراتها الكيميائية على مكونات سطح الجسم وتحويلها إلى مواد ضرورية لبناء وتجديد خلايا الجسم.

وأثناء تواجد المصاب على شاطئ البحر لا بد وأنه سيتعرض لتيارات هوائية نقية وبأخذ الحيطة المناسبة وتعرضه لجرعات منظمة ومتزايدة يؤدى إلى تحسن ظاهر فى قوة الجلد خاصة وجميع أجهزة الجسم عامة.

بالطبع يمكن استعمال كل هذه التطبيقات أما منفصلة أو مجتمعة بالعيادة المجهزة ولكن يفضل تطبيقها فى جو طبيعى كنوع من العلاج والترفيه فى نفس الوقت والذى له تأثيره الفعال على نفسية المصاب.

٢١. التدليك تحت الماء:

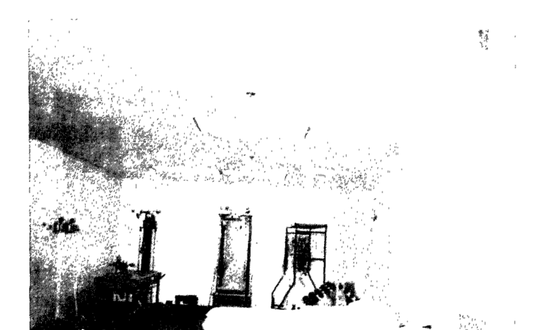
يستلقى المريض على سريره داخل الماء فى وضع ارتخائى بحيث تغمر المياه جميع أجزاء الجسم فيما عدا الرأس ويتلقى التدليك لجميع أجزاء جسمه باستخدام خراطيم لدفع المياه تحت ضغط منخفض ويختلف التأثير على جسم المصاب باختلاف قطر فوهة الخرطوم المستخدم.

ويستخدم الماء فى درجة حرارة من ٣٩ إلى ٤٢ درجة مئوية وقد يستمر تطبيق التدليك لمدة قد تصل إلى ٣٠ دقيقة. وعند التطبيق يجب أن تكون المسافة بين فوهة الخرطوم وجسم المريض حوالى ١٥ إلى ٢٠ سم. وتراعى نفس الأسس التى تستخدم فى التدليك خارج الماء حيث يجب عدم تطبيقها على المفاصل. ويستخدم التدليك تحت الماء على وجه الخصوص لعلاج التصاقات الأنسجة الرخوة وكإعداد المريض أو المصاب لتلقى أنواع أخرى من وسائل العلاج الطبيعى كالتمرينات الهادفة لاستطالة العضلات.

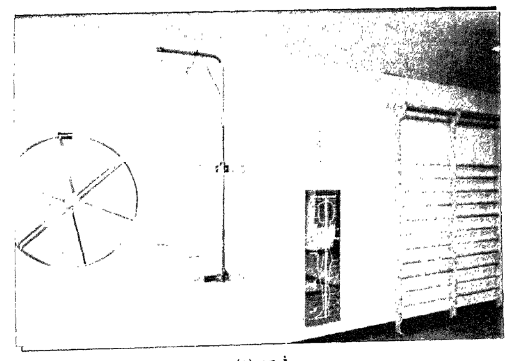
٢٢. العلاج بالاستنشاق:

تستخدم فى حالات اضطراب بالجهاز التنفسى العلوى يستنشق المريض البخار لمدة ١٠ دقائق من الأنف ثم يستنشق ١٠ دقائق أخرى من الفم مرة واحدة يومياً أو كل يومين لمدة تراوح بين أسبوعين إلى ٦ أسابيع حسب حالة المريض. فى حالة إصابة الجهاز التنفسى السفلى (الرئتين) يستخدم المريض ٣ استنشاقات يومياً لنفس الفترة. وتوجد ٣ طرق للاستنشاق: إما بخار أو ايروسول أو رشاش.

وتعمل المواد الكيميائية المستنشقة على ارتخاء العضلات الملساء المبطنة للمسارات الهوائية والحويصلات فتنتظم عملية التنفس ويحصل المريض على ما يحتاجه من الأكسجين بدون عناء.



شكل (٧)
بعض الأجهزة المستخدمة فى العلاج الحركى لقسم العلاج الطبيعى



شكل (٨)
جانب من الجمنيزيوم المستخدم فى العلاج الحركى لإصابات الملاعب

العلاج الحركى

MECHANO THERAPY

تعد التمرينات العلاجية السلبية منها والإيجابية من أهم فروع العلاج الطبيعى التى تستخدم فى علاج إصابات الملاعب وكذلك فى تأهيل اللاعب ومنع الإصابة وللتمرينات دوراً هاماً فى المحافظة على صحة ولياقة اللاعب فى خلال مرحلة النقاهة وتمنع ما يمكن أن يسببه الرقاد الطويل من مضاعفات بالأجهزة الدورية والتنفسية والعصبية والعضلية والعظمية وكذلك ما قد يحدث لحالة اللاعب النفسية.

ولأهمية التمرينات العلاجية وارتباطها الوثيق بالتقدم التقنى الحديث لا بد وأن يقوم بتطبيقها متخصص فى العلاج الطبيعى حاصلاً على درجة البكالوريوس على الأقل مدعماً بخبرة طويلة أو دراسة بالمجال الرياضى ولذلك أهمية كبيرة فتعتمد كثيراً من الأجهزة الحديثة التى تستعمل بكثرة فى الحقل الرياضى على أسس فسيولوجية ولذلك لا بد من الإلمام بها وكذلك لا بد من تفهم كيفية عمل العضلات والسبل الصحيحة لتنمية قدراتها سواء كانت سرعة أو قوة أداء أو تنمية قدراتها على التحمل.

ولا تقل أهمية المعلومات التى يجب أن يتحلى بها القائم بتطبيق التمرينات العلاجية فى الحقل الرياضى من حيث معرفته بأنواع الألعاب الرياضية المختلفة والجهد المتطلب لكل منها والاحتياجات الرئيسية لكل لعبة ومجموعات العضلات الأساسية المستخدمة لكل منها عما سبق من معلومات تلقاها أثناء دراسته فى مجال العلاج الطبيعى حيث يجب على أخصائى العلاج الطبيعى أن يتعرف على المشاكل الهامة لكل لعبة بحيث يمكنه ذلك من العمل على علاج وتأهيل اللاعبين الممارسين لأنواع الرياضة المختلفة وكذلك التركيز فى مراحل تأهيل اللاعب على حماية المناطق المعرضة للإصابة حسب كل لعبة.

أنواع الانقباض العضلى TYPES OF MUSCLE CONTRACTION :

ينقسم الانقباض العضلى إلى عدة أنواع كما يلى :

١ ـ الانقباض العضلى مع حدوث قصر بالألياف العضلية Concentrict .

٢ ـ الانقباض العضلى مع حدوث استطالة فى الألياف العضلية Eccentric ويسمى هذان النوعان Isotonic .

٣ ـ انقباض عضلى ساكن Static حيث لا يحدث تغيير فى طول الألياف العضلية Isometric .

٤ ـ انقباض عضلى مقنن حيث يحدث الفصل أو الاستطالة تحت قوة محددة وبسرعة معينة لتدريب الألياف المختلفة اللون بالعضلات الهيكلية Isokinetic ويستخدم فى تطبيقه أجهزة إليكترونية حديثة .

أنواع الألياف العضلية بالجسم Types o Muscle Fibers :

١. ألياف عضلية هيكلية (مخططة) Skeletal Msucle Fibers (Striated) :

وتوجد بالعضلات العاملة على جميع المفاصل بالجسم ووظيفتها الأساسية هى القيام بحركة المفاصل .

أ ـ ألياف حمراء Red Fibers .

ب ـ ألياف بيضاء White Fibers .

جـ ـ ألياف ذات لون بين الأحمر والأبيض Moderate Fibers .

ولكل نوع من هذه الألياف مميزات خاصة فى العمل العضلى والمحتويات الكيميائية فمثلاً تتحلى الألياف الحمراء بقوة التحمل والعمل بدون إجهاد سريع بسبب وصول الدم إليها بكثرة ولذلك فهى حمراء أما الألياف البيضاء فيقل فيها الدم ولذلك تجهد سريعاً ولكنها بسبب كبر حجمها والمواد الكيميائية المخزونة بها تستطيع القيام بعمل عضلى قوى لانقباضها بشدة. أما النوع الثالث من الألياف

فيقع لونها بين الأبيض والأحمر ولها أنواع عديدة وتتميز بإمكانية تحويل جزء منها إلى الأبيض أو الأحمر ويجب ملاحظة أن جميع العضلات الهيكلية تحتوى على الثلاثة أنواع من الألياف المذكورة ولكن بنسب متفاوتة حسب المجهود الواقع على العضلة .

٢. ألياف عضلية ملساء (الغير مخططة) Smooth Msucle Fibers (Striated) :

وتوجد بالأحشاء الداخلية ولا يمكن لصاحبها التحكم بها وتخضع لعمل الجهاز العصبى الأتونومى (الغير إرادى أو المستقل) .

٣. ألياف عضلات القلب Cardiac Muscle Fibers :

ولها بعض صفات الألياف الهيكلية من ناحية الشكل فهى ألياف مخططة وأيضاً لها بعض صفات الألياف الملساء من ناحية عدم التحكم فيها إرادياً فيخضع عمل هذه الألياف للجهاز العصبى الأتونومى اللاإرادى (المستقل) .

وقد نتمكن بالتدريب الجيد والتنظيم مع التغذية السليمة من زيادة كفاءة العضلات الهيكلية وكذلك عضلات القلب . ولذلك يجب على أخصائى العلاج الطبيعى والعاملين فى المجال الرياضى تفهم الأسس العلمية لأساليب التدريب الرياضى الحديث ليتمكنوا من رفع كفاءة اللاعب فى أقل وقت ممكن ليعود للملعب سريعاً قبل أن يفقد كثيراً من لمساته الفنية (قدراته الفنية) التى تعتمد اعتماداً أساسياً على مداومة التدريب بالملعب .

وتعتمد قوة العضلة للرياضى فى المقام الأول على حجمها . فعند تعريض العضلة لمجهود متدرج ومنظم بالإضافة إلى مراعاة أوقات الراحة والتغذية السليمة فإن العضلة تستجيب لذلك بزيادة حجمها أى تزيد الألياف العضلية فى سمكها ومحيطها ولكن لا تزيد الألياف العضلية فى العدد .

وقد قسمت تمرينات التقوية للعضلات إلى نوعين أساسيين :

١ ـ التمرينات الساكنة Isometric (Static) .

٢ ـ التمرينات المتحركة Isotonic (Dynamic) .

وعادة ما يطبق النوعان معاً فى الجلسة الواحدة فيبدأ بالتمرينات الساكنة ويعقبها استخدام التمرينات المتحركة .

وتنقسم التمرينات الديناميكية (المتحركة) إلى :

١ ـ العمل العضلى أثناء حدوث قصر فى طول الألياف العضلية Concentric .

٢ ـ العمل العضلى أثناء حدوث زيادة فى طول الألياف العضلية Eccentric .

٣ ـ العمل العضلى ذو الانقباض المقنن باستخدام أجهزة خاصةIsokinetic .

ولا بد من الأخذ فى الاعتبار أنه للوصول إلى الغاية المنشودة ألا وهى تقوية جميع أنواع ألياف كل عضلة لأعلى مستوى يجب علينا تطبيق جميع أنواع التمرينات من خلال البرنامج التدريبى المنظم لكل مجموعة عضلية حيث أن كل نوع من أنواع الألياف بكل عضلة يستجيب لنوع معين من المجهود العضلى .

أيضاً يؤخذ فى الاعتبار استخدام الأنواع المختلفة من التمرينات بكميات تناسب كل لاعب حسب شدة إصابته والمستوى الذى وصل إليه من خلال البرنامج التأهيلى المعد له وكذلك حسب اللعبة التى يمارسها والتكوين الأساسى لجسده (أى قدراته البدنية) .

بعد كل إصابة يبدأ برنامج التمرينات العلاجية بتطبيق التمرينات الساكنة ثم تندرج إلى استخدام تمرينات مساعدة ثم تمرينات حرة أى بدون مساعدة ولا مقاومة بعد ذلك يمكن البدء فى تطبيق التمرينات ضد المقاومة وقد تتمثل المقاومة فى :

(١) الجاذبية الأرضية (ثقل الجسم) .

(٢) استخدام أثقال .

(٣) سوست .

(٤) المقاومة التى يقوم بها أخصائى العلاج الطبيعى لمقاومة العمل العضلى للمريض والتى تعد من أهم أنواع المقاومة فمن خلال تطبيقها يستطيع أخصائى العلاج الطبيعى تحديد المقاومة التى يجب أن يقوم بها ضد

عمل عضلات اللاعب والارتفاع بها تدريجياً للوصول بها إلى المستوى المطلوب بدون حدوث أية مضاعفات.

مميزات التمرينات الساكنة PROPERTIES OF STATIC EXERCISES:

١ ـ لا يحدث أثناء تطبيقها حركة بالمفاصل.

٢ ـ تزداد أثناء استخدامها النغمة العضلية بشدة.

٣ ـ تسبب إجهاد للاعب أكثر من الأنواع المتحركة حيث إنها أثناء القيام بها تضغط الألياف العضلية على الشعيرات الدموية التى تمر من خلالها فيقل الأكسجين الواصل إلى العضلات وكذلك تقل قدرة العضلة على التخلص من نفايات التفاعلات الأيضية بها.

وقد أثبتت التجارب المعملية أن القيام بالتمرينات الساكنة يسبب زيادة ملحوظة فى حجم العضلة وينصح الباحثون فى هذا المجال باستمرار الانقباض لمدة تتراوح بين ٦ و ١٠ ثوانى وأن يسمح بزيادة عدد الانقباضات فى كل مرة عندما يشعر اللاعب المصاب بقدرته على ذلك على أن يكرر نفس العدد من ٣ إلى ٥ مرات يومياً. ويستخدم هذا النوع من التمرينات فى حالة تثبيت المفصل كما فى حالة استخدام الجبائر للحد من ضمور العضلات وضعفها، كذلك تعتبر التمرينات العضلية الساكنة عاملاً هاماً وحاسماً فى الإسراع من الشفاء وكما نعلم أن ملازمة اللاعب للفراش فى حالة الإصابة الشديدة وبعده عن التدريب يؤدى إلى ضعف وضمور ليس فقط فى العضلات المصابة أو المحيطة بمكان الإصابة ولكن أيضاً فى عضلات الجسم البعيدة عنها لذلك تستخدم التمرينات الساكنة لجميع عضلات الجسم السليمة منها والمصابة وقد لوحظ زيادة الدورة الدموية فى الطرف الأيسر المصاب عندما استخدمت التمرينات الساكنة للطرف الأيمن غير المصاب. يضاف إلى هذه المميزات للتمرينات الساكنة قدرة هذا النوع من التمرين على تقوية العضلات التى تفوق سرعة التمرينات العضلية المتحركة.

ولكن لا بد أيضاً من الإحاطة ببعض القصور الذى يسببه استخدام هذا النوع من التمرينات وهى كالتالى :

١ ـ تفقد العضلة قوتها سريعاً إذا ما أوقفت التمرينات الساكنة بعكس استخدام التمرينات المتحركة .

٢ ـ لا تقوم هذه التمرينات بتنشيط التوافق العضلى العصبى كما يحدث عند استخدام التمرينات المتحركة .

٣ ـ لا يستخدم هذا النوع من التمرينات مع مرضى القلب حيث يسبب ضغط شديد على الجهاز الدورى .

٤ ـ لا يوجد دور للتمرينات الساكنة فى رفع مستوى سرعة انقباض الألياف العضلية .

التمرينات المتحركة (مع وجود حركة بالمفاصل) ISOTONIC :

تتحرك المفاصل أثناء قيام اللاعب بهذه التمرينات وتشمل نوعين من العمل العضلى :

١ ـ فقد تقصر العضلة عند قيام اللاعب بتحريك المفصل ضد المقاومة الخارجية Concentric أى يقترب منشأ العضلة من إندغامها .

٢ ـ أو تطول العضلة أثناء قيام اللاعب بتحريك المفصل Eccentric أى يبتعد منشأ العضلة عن إندغامها أثناء القيام بالعمل العضلى .

والنوع الأول من التمرينات المتحركة (أى عندما يقترب منشأ العضلة من إندغامها أثناء القيام بالعمل العضلى لها صفات خاصة تميزها عن بقية التمرينات وهى كالتالى :

١ ـ يقل فيها زمن الانقباض العضلى عنه فى التمرينات الساكنة (الثابتة) .

٢ ـ لها مرحلتين متتاليتين الأولى عندما يقصر طول الألياف العضلية وهى مرحلة الانقباض والثانية عندما يزداد فيها طول الألياف العضلية وهى مرحلة الارتخاء عندما تقل فيها النغمة العضلية وتستريح خلالها العضلة .

٣ ـ فى كل حركة وعلى أى مفصل من مفاصل الجسم تقصر أو تطول العضلات المواجهة فعندما تقصر العضلات المنفذة للتمرين تطول العضلات المواجهة لها وبذلك يسهل هذا النوع من التمرينات الاتصال العصبى بين العضلات.

٤ ـ حتى إذا كان الانقباض العضلى مساوياً لخمس (١/٥) ما يمكن أن تبذله العضلة فإن ذلك يدفع الدم الوريدى بقوة فى اتجاه القلب مما يساعد على زيادة الدورة الدموية.

٥ ـ أثناء فترة ارتخاء العضلة يزداد الدم فى الشعيرات الدموية إلى ١٥ أو ٢٠ ضعفاً عما كانت عليه قبل البدء فى التمرين.

٦ ـ يزداد عدد الشعيرات الدموية التى تتسع وتمتلئ بالدم أثناء القيام بهذا النوع من التمرينات.

٧ ـ يُساعد هذا النوع من التمرينات على زيادة وصول الأكسجين إلى الأنسجة وكذلك زيادة التخلص من نفاياتها الناتجة من العمليات الأيضية.

٨ ـ تساعد هذه التمرينات على تحسن الدورة الدموية وزيادة تغذية العضلات وتسهل عمل القلب ولذلك يسمى الباحثين العضلات الهيكلية بقوة الدفع الثانية التى تساعد القلب.

٩ ـ لا يسبب هذا النوع من التمرينات سرعة إجهاد العضلة كما فى حالة التمرينات الساكنة.

١٠ ـ تهدف هذه التمرينات إلى الزيادة العظمى فى قوة العضلات كما فى حالة التمرينات الساكنة.

١١ ـ تساعد أيضاً فى تحسن التوافق العضلى العصبى وكذلك تزيد من سرعة انقباض الألياف العضلية.

١٢ ـ تسبب انقباض العضلات وارتخائها حركة بالمفاصل أى ثنى وفرد مثلاً مما يساعد فى زيادة الدورة الدموية .

وقد تطبق هذه التمرينات فى أحد الصور الآتية :

أ ـ تمرينات إرادية مساعدة: عندما لا تقوى العضلة على تحريك المفصل بقوتها الذاتية ولذلك يساعد الاخصائى اللاعب المصاب فى القيام بالحركة .

ب ـ تمرينات إرادية حرة: عندما تستطيع العضلة القيام بتحريك المفصل بدون مساعدة خارجية ولكنها لا تقوى على العمل ضد المقاومة .

جـ ـ تمرينات إرادية ضد مقاومة خارجية عندما تتحسن العضلة ويصبح لديها من القوة ما يمكنها من القيام بالعمل العضلى ضد مقاومة خارجية وتختلف شدة المقاومة المستخدمة حسب قوة العضلة. وتوجد طرق متعددة لاستخدام المقاومة فيمكن استخدام الاتصال أو السوست أو وزن الجسم أو المقاومة التى يقوم بها أخصائى العلاج الطبيعى بيديه وقد استحدثت أجهزة رياضية تعتمد فى تقديمها للمقاومة المقننة على أحدث الأساليب العلمية مستخدمة التقدم التقنى الهائل فى العصر الحديث .

وتستخدم التمرينات المتحركة فى المرحلة التى تلى تطبيق التمرينات الساكنة حيث تعمل التمرينات الساكنة على إعداد الجزء المصاب من الجسم للاستجابة لمزيد من العمل العضلى ويستخدم هذا النوع من التمرينات بعد السماح بتحريك المفاصل فى المنطقة المصابة لتساعد التمرينات الساكنة فى الوصول إلى الهدف الذى نصبو إليه وهو رفع مستوى الأداء الوظيفى للعضلات .

ولا بد من التأكيد فى هذا المجال على أن تمرينات التقوية العضلية لها دوراً حاسماً فى رفع مستوى الأداء الحركى للاعب وبدون وجود عضلات قوية لايتمكن اللاعب من أداء واجبه بالملعب . ولذلك فإن إعداد خطة للعلاج تشمل الأنواع المختلفة من التمرينات التى تهدف لرفع مستوى الأداء الوظيفى

للعضلات وتعد من الأسس الهامة لعلاج اللاعب المصاب ولا بد من بداية العلاج من مرحلة التثبيت وتستمر حتى نزول اللاعب إلى الملعب.

أما النوع الثانى من التمرينات المتحركة فتشمل العمل العضلى عندما تطول الألياف العضلية تحت ضغط مقاومة شديدة وقد يسمى هذا النوع من العمل العضلى الانقباض العضلى السلبى(Eccentric) وخلاله تنقبض العضلات الهيكلية العاملة بمقدار ضعفين أو ثلاثة أضعاف من القوة التى يمكن أن تبذلها العضلة فى النوع الأول من التمرينات المتحركة. ولذلك فإن هذا النوع من التمرينات يؤدى إلى رفع مستوى الأداء الوظيفى للعضلة بتقوية العضلة وزيادة قوة التحمل بها. وفى الحقل الرياضى أثناء التدريب يؤدى هذا النوع من التمرينات بين لاعبين فيقوم كل منهما بتقديم المقاومة المطلوبة للآخر ولذلك لا بد وأن يتم الاختيار الجيد للاعبين اللذين يتدربان معاً أما فى حالة اللاعب المصاب فيقوم أخصائى العلاج الطبيعى بدور الزميل الذى يقدم المقاومة المطلوبة.

وتنقسم خطة علاج اللاعب المصاب إلى ثلاث مراحل كما يلى:

المرحلة الأولى: أثناء فترة تثبيت الطرف المصاب

Treatment During Fixation Period

يقوم أخصائى العلاج الطبيعى بتطبيق التمرينات الآتية:

١ ـ تمرينات ساكنة وتمرينات متحركة للعضلات بالأجزاء السليمة للجسم.

٢ ـ تمرينات ساكنة تطبق بحرص على العضلات المصابة وتمرينات متحركة للعضلات المجاورة على أن لا تسبب آلام بمنطقة الإصابة.

٣ ـ أ ـ تمرينات لتنشيط الدورة الدموية ـ ويستخدم فيها الانقباض المتكرر لعضلات نهاية الأطراف.

ب ـ تمرينات لتنشيط الجهاز التنفسى ـ ويستخدم فيها العضلات العاملة على الجهاز التنفسى والتركيز على إبقاء الممرات الهوائية خالية مما يعيق مرور الهواء بها.

المرحلة الثانية: عند السماح للاعب بتحريك العضو المصاب

Treatment During Mobilisation Period

١ ـ تمرينات ساكنة للعضلات بالمناطق المصابة والسليمة.

٢ ـ تمرينات متحركة ضد مقاومة شديدة للعضلات السليمة.

٣ ـ تمرينات متحركة للعضلات المصابة تبدأ بتمرينات مساعدة أى يقوم فيها أخصائى العلاج الطبيعى ببعض المساعدة للاعب المصاب أثناء القيام بالحركة ثم تبدأ التمرينات الحرة أى بدون مقاومة يليها تمرينات ضد المقاومة بداية باستخدام وزن الطرف كمقاومة للعمل العضلى ثم يضاف إلى ذلك المقاومة التى يقوم بها أخصائى العلاج الطبيعى.

٤ ـ تمرينات يتداخل فيها العمل الفصل الثابت والمتحرك.

٥ ـ تمرينات قوية لتنشيط الجهاز الدورى والجهاز التنفسى.

المرحلة الثالثة: عند السماح للاعب بالاستخدام الكامل للجزء المصاب

Treatment After Recovery

١ ـ تمرينات قوية ساكنة ومتحركة للعضلات السليمة والمصابة مع التركيز على الجزء المصاب من الجسم.

٢ ـ تمرينات متداخلة ساكنة ومتحركة لجميع عضلات الجسم مع التركيز على الجزء المصاب.

٣ ـ تمرينات لتنشيط اتصال العصب العضلى بجميع أجزاء الجسم مع التركيز على الجزء المصاب.

٤ ـ تمرينات المشى إذا ما كانت الإصابة بالأطراف السفلية يليها تمرينات الجرى والقفز. وتمرينات قوية لعضلات الذراعين فى حالة إصابة الأطراف العليا يستخدم فيها الكور الطبية ذات الأثقال والأحجام المختلفة وعقلة الحائط وساندو الحائط وغيرها ويفضل استخدام الأجهزة الحديثة للعمل على زيادة مرونة الأنسجة الرخوة وتنشيط الاتصالات العصبية العضلية.

٥ ـ تمرينات متخصصة حسب اللعبة التى يمارسها اللاعب المصاب تطبق بصورة متدرجة.

التمرينات الإرادية المقننة باستخدام أجهزة إليكترونية:

أثناء تطبيق هذه التمرينات فإن المقاومة المطلوبة تكون متساوية فى جميع مراحل الحركة ويستخدم لذلك أجهزة استخدم فى تصميمها المعلومات العلمية الطبية الحديثة والتطور الهائل فى التقنية بالعصر الحديث. وتوفر هذه الأجهزة لجميع عضلات الجسم الكمية المطلوبة من المقاومة والسرعة المطلوبة فى الأداء مما يساعد كثيراً على رفع مستوى الأداء الوظيفى لجميع أنواع الألياف بالعضلات الهيكلية مع التركيز على نوع التدريب المطلوب حسب احتياجات اللعبة التى يمارسها اللاعب المصاب.

ولهذه الأجهزة دوراً حاسماً فى سرعة شفاء اللاعب المصاب وسرعة رفع كفاءته حتى يتمكن من العودة السريعة للملاعب قبل أن يفقد كثيراً من مهاراته الفنية التى تتطلب وقتاً طويلاً لاسترجاعها.

ويطبق هذا النوع من التمرينات عندما يتعافى اللاعب من الإصابة ويسترجع جزءاً من قدراته العضلية ويكون هدفها الوصول باللاعب إلى مستوى لياقة مرتفع.

هناك عامل حاسم وأساسى للمحافظة على اللاعب وعدم عودة الإصابة إليه أو تفاقمها وهو أن اللاعب المصاب يجب أن يسترجع القوة العضلية كاملة قبل أن يسمح له بالاشتراك فى المباريات حيث أن اشتراكه فى المنافسة قبل استرجاع العضلات لقوتها قد يسبب إصابات خطيرة بالمفاصل فأول حماية يقدمها الجسم للمفاصل تكون عن طريق العضلات أما الخط الثانى من الحماية فيكون عن طريق الأربطة وفى حالة وجود قصور فى قدرات العضلات فى تأدية وظائفها فى حماية المفاصل فيعتمد الجسم على الأربطة فقط فى القيام بذلك ولذلك تتعرض الأربطة لضغوط شديدة قد تسبب فى قطعها أو فى استطالتها فلا تستطيع تأدية وظيفتها

وتحدث الإصابة التى قد تسبب التقاعد المبكر من المنافسات. وفى حالة استمرار وجود الاستطالة فى الأربطة فإن ذلك قد يسبب تلف فى غضاريف المفصل وتسبب بعدا للاعب المبكر عن الاشتراك فى المنافسات.

تمرينات علاجية لاسترجاع مرونة المفاصل والألياف العضلية

Moblilization Exercises

عند إصابة اللاعب تتأثر أليافه العضلية تأثراً كبيراً وتفقد قدرتها على الاستطالة الكاملة بسبب الإصابة من جهة ومن جهة أخرى بسبب بعده عن التدريب المنظم وبقاؤه فى الفراش فترة طويلة من الزمن ولذلك يجب علينا عند تمام شفاء اللاعب من إصابته التأكد من استرجاع جميع أليافه العضلية الهيكلية وأنسجته الرخوة لمطاطيتها حيث أن فقد الألياف العضلية لهذه الخاصية الهامة قد يكون سبباً رئيسياً فى عودة الإصابة أو حدوث إصابات أشد خطورة.

وعلى نفس مستوى الأهمية يجب أن تعود لجميع مفاصل اللاعب مرونتها الكاملة فعدم قدرة اللاعب على تحريك المفاصل فى مداها الكامل قد يكون السبب فى إصابة اللاعب إصابة قد تبعده نهائياً عن الاشتراك فى المنافسات.

وهناك ارتباط وثيق بين مرونة المفاصل وقدرة الألياف العضلية على الاستطالة فعندما يوجد تيبس بأحد المفاصل أو قصور فى المدى الكامل لحركته فإن ذلك قد يسبب تحديد لمدى استطالة الألياف العضلية العاملة عليها ولذلك يجب التأكد أولاً من مرونة المفاصل قبل اختبار قدرة الألياف العضلية عليها ولذلك يجب التأكد أولاً من مرونة المفاصل قبل اختبار قدرة الألياف العضلية على الاستطالة الكاملة ويجب أيضاً التأكد من مرونة أربطة المفاصل حيث تتمتع الأربطة فى حالتها الطبيعية ببعض المرونة التى تسمح للمفصل بقدر أكبر من الحركة لتساعده على القيام بوظائفه وامتصاص قدر أكبر من الصدمات وبذلك تمنع حدوث الإصابة.

كيفية الحصول على مرونة المفصل:

بعد الحصول على قدر من القوة بالعضلات المصابة يمكننا البدء فى تطبيق تمرينات لمرونة المفاصل ولا ينصح ببدء تمرينات المرونة قبل ذلك.

١. الطريقة الأولى: تطبيق تمرينات المرونة القسرية (السلبية):

قيام اخصائى العلاج الطبيعى بتحريك المفصل قسرياً وتسمى التمرينات السلبية حيث يكون المصاب فى حالة ارتخاء كامل ولا يتدخل إرادياً فى القيام بالحركة ويجب مراعاة فصل أسطح المفاصل عن بعضها البعض بالمشد قبل القيام بالتمرينات السلبية حتى لا يسبب ذلك احتكاك شديد بالمفصل أثناء القيام بالحركة مما قد يؤدى إلى خشونتها وحدوث التهاب المفاصل وقد يستخدم أخصائى العلاج الطبيعى الجاذبية الأرضية أو الأثقال للعمل على زيادة المرونة ويمكن أيضاً استخدام الأحزمة الجلدية لتثبيت الجانب الأنسى من العظام التى تفصل بالمفصل المطلوب مرونته.

٢. الطريقة الثانية: تطبيق تمرينات المرونة الإرادية (الإيجابية):

يقوم بها اللاعب إرادياً باستخدام قوته العضلية أو وزن جسمه أو الأثقال تحت إرشاد وأثناء ملاحظة أخصائى العلاج الطبيعى الدقيقة ولهذا الطريقة أهمية خاصة حيث يمكن للاعب المصاب التحكم فى المدى الذى يمكنه الوصول إليه أو القوة التى يستخدمها للوصول إلى هدفه بدون الإضرار بالمفصل.

كيفية الحصول على الاستطالة بالألياف العضلية القصيرة:

للمحافظة على مطاطية الألياف العضلية يجب على أخصائى العلاج الطبيعى اختيار الأوضاع الصحيحة التى يجب على اللاعب المصاب اتخاذها خلال فترة رقاده فى الفراش بعد الإصابة وكذلك القيام بالتمرينات الإرادية للعضلات الغير مصابة. أما فى حالة حدوث قصر بالألياف العضلية بسبب التثبيت فيمكن إعادة المطاطية الطبيعية للعضلة بأحد الطرق الآتية:

١. تمرينات استطالة العضلات القسرية (السلبية):

وفيها يتخذ اللاعب المصاب وضعاً يمكنه فيه الاسترخاء ويقوم أخصائى العلاج الطبيعى بالقيام بالشد ويجب أن يبدأ الأخصائى من المدى الحركى المتوفر ويحاول زيادته بالتدريج بدون إحداث آلام مبرحة فقد يؤدى وجود الألم إلى تقلص العضلات المراد استطالتها وعند محاولة استطالة الألياف العضلية يجب الاستمرار فى شد العضلة عند الوصول إلى أقصى استطالة لها لمدة ١٠ ثوان قبل السماح برجوعها إلى وضع الراحة ويكرر ذلك عدة مرات لكل عضلة.

فى حالة مرور العضلة المراد استطالتها على أكثر من مفصل يجب شد العضلة على مفصل واحد أولاً ثم شدها على المفصل الثانى وأخيراً يمكن محاولة استطالتها على المفصلين معاً.

يفضل تطبيق الحرارة على العضلة للعمل على ارتخائها قبل البدء فى استطالتها لما له من تأثير إيجابى على تخفيف الألم وتهيئة العضلة للشد وخاصة عندما يكون الجو بارداً فقد وجد أن اللاعب المصاب يتحمل قدراً أكبر من الشد على العضلة عندما تكون دافئة عنها عندما تكون باردة.

٢. تمرينات استطالة العضلات الإرادية (الإيجابية):

يمكن للاعب المصاب القيام باستطالة عضلاته القصيرة بنفسه على أن يتلقى التعليمات الصحيحة من أخصائى العلاج الطبيعى ويفضل أن تكون متكررة خلال اليوم على أن يقوم بها اللاعب فى حركات ارتخائية.

وتطبق تمرينات الاستطالة الإرادية للعضلات أيضاً قبل الاشتراك فى المنافسات للعمل على وصول مرونتها إلى حالتها القصوى لمنع إصابتها عند انقباضها الشديد وكذلك لزيادة الدورة الدموية بها حيث تطبق بعد الإحماء وقبل النزول إلى الملعب ليتمكن اللاعب من الاستخدام الأمثل لقدراته العضلية.

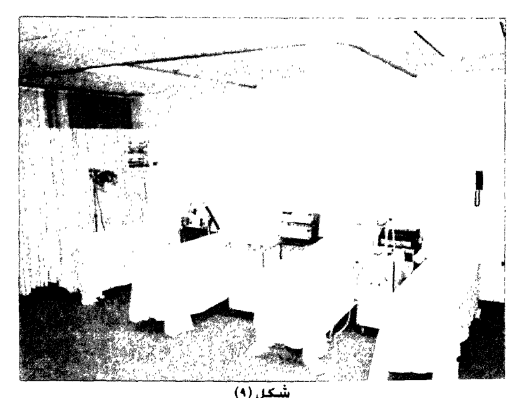
العلاج الكهربائى

ELECTRO THERAPY

لقد تطور استخدام الوسائل الفيزيائية من كهرباء وضوء وحرارة وطاقة صوتية تطوراً كبيراً فى الآونة الأخيرة نتيجة للتطور الواضح فى التقنية الحديثة والتقدم العلمى السريع فى العلوم الطبية.

وكان لهذا التطور مردوده الطيب فى تفهم وبعمق للأسس الفسيولوجية والتأثيرات العلاجية للكهرباء العلاجية.

ويرجع تاريخ العلاج الكهربائى إلى زمن بعيد فقد استخدمت الصدمة الكهربائية التى يصدرها سمك الرعاد الكهربائى كعلاج لآلام الرأس وحالات النقرس ويمثل ذلك أول استخدام للكهرباء فى العلاج. ثم جاء «باراسيليس» وهو أحد رواد الطب الأوائل واقترح أن للمغناطيس قوة تعالج جميع الأمراض والإصابات، وفى عام ١٧٨٠م اكتشف العالم «جالفانى» الارتعاش العضلى تحت تأثير الكهرباء. وكان «جلابرت» العالم الفرنسى أول من استخدم الكهرباء المقننة فى تلبية وإحداث انقباض بالعضلات، وكانت مستشفى «جى» بلندن أول من أدخلت قسم للعلاج الطبيعى شاملاً العلاج الكهربائى عام ١٨٤٠م. وقد استخدم التيار عالى التردد لأول مرة فى العلاج عام ١٨٩٢م ومنذ ذلك الحين ومع استمرار البحث العلمى لتقنين الكهرباء وتطور القياسات الضوئية والهندسة الطبية تطور العلاج الكهربائى إلى ما نحن الآن حيث يستخدم فى هذا المجال العديد من الأجهزة الكهربائية ذات مزايا وصفات خاصة لها تأثير إيجابى على سطح الجلد وكذلك يمكنها من الوصول إلى الأنسجة العميقة لتساعد على سرعة شفاء الإصابة. وقد اتسع هذا المجال ليضم مؤسسات عديدة لكل منها أبحاثها الخاصة ومعاملها لتنتج أجهزة كهربائية وإليكترونية دائمة التطور لتسد احتياجات مجال العلاج الطبيعى سريع التطور.



شكل (٩)
بعض أجهزة العلاج الكهربائى المستخدمة فى علاج إصابات الملاعب

الطاقة المشعة :

عندما ترتفع درجة حرارة أى مادة عن الصفر فإنها تبعث طاقة مشعة وهى نوعان رئيسيان :

١ ـ الأشعة المضيئة كالأشعة تحت الحمراء وفوق البنفسجية والأشعة المرئية .

٢ ـ الأشعة غير المضيئة كالمخدات الحرارية .

وتختلف الأشعة فى تأثيرها حسب طولها الموجّى .

الأشعة تحت الحمراء (شكل ١٠) Infra red Rays :

تمثل الأشعة تحت الحمراء جزء صغير من الطيف الضوئى وطولها الموجّى يتراوح بين ٧٠٠ و ١٥٠٠٠ بانومتر وتنقسم حسب الطول الموجى إلى قسمين :

١ ـ أشعة تحت الحمراء قصيرة ذات طول موجى ٧٧٠ ـ ٤٠٠٠ بانومتر.

٢ ـ أشعة تحت الحمراء طويلة ذات طول موجى ٤٠٠٠ ـ ١٥٠٠٠ بانومتر.

وقد حصل الإنسان قديماً على الأشعة تحت الحمراء من مصادرها الطبيعية مثل الشمس والنار ثم بدأ استخدام مصباح أديسون فى القرن التاسع عشر الميلادى كمصدر من مصادر الحرارة التى استخدمت فى الأغراض العلاجية. بعد ذلك تطورت أساليب إنتاج الأشعة تحت الحمراء وتم تصنيع أجهزة كهربائية لها القدرة على إنتاج أشعة تحت الحمراء سواء كانت مضيئة أو غير مضيئة.

وتتراوح قوة مصادر الأشعة تحت الحمراء سواء الناتجة من مصدر مضئ أو غير مضئ بين ٢٥٠ ـ ١٠٠٠ وات وذلك حسب حجمها وحجم العاكس المستخدم لتركيز الأشعة فى هيئة حزمة حرارية مضيئة أو فى هيئة أشعة مركزة فى نقطة أو منطقة محدودة.

امتصاص ونفاذ الأشعة تحت الحمراء

Absorption & Pentration of Infra red Rays

عند تعرض جسم الإنسان إلى أى إشعاع حرارى مثل الأشعة تحت الحمراء نجد أن جزء من هذا الإشعاع يتم إنعكاسه وجزء آخر يمتص بواسطة الجسم وجزء تالف من الإشعاع يتم انتقاله من المنطقة المعرضة للإشعاع إلى مناطق أخرى مجاورة.

وتتوقف درجة امتصاص الأشعة تحت الحمراء على العوامل الآتية:

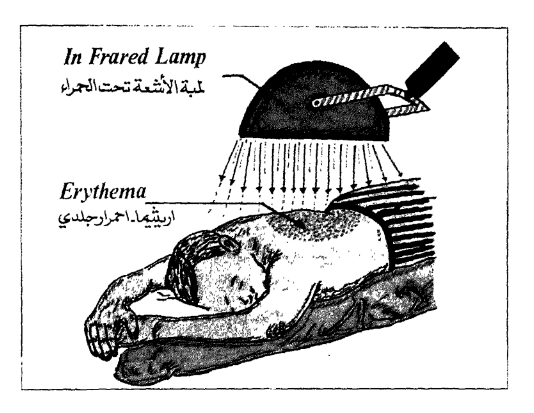
١ ـ الطول الموجى للأشعة.

٢ ـ درجة التوصل الحرارى للأنسجة المعرضة للأشعة.

٣ ـ كثافة النسيج المعرض للأشعة.

٤ ـ زاوية ميل سقوط الأشعة على الجسم.

٥ ـ بعد الجسم عن مصدر الأشعة تحت الحمراء.



شكل (١٠)
استخدام الأشعة تحت الحمراء فى علاج آلام الظهر

٦ ـ كفاءة الدورة الدموية .

٧ ـ قوة المصدر المنبعث منه الأشعة تحت الحمراء .

تمتص الأشعة تحت الحمراء ذات الطول الموجى الكبير فى الطبقة السطحية من الجلد وتصل إلى عمق يتراوح بين ١ , ٠ و ١ ملليمتر أما الأشعة تحت الحمراء ذات الطول الموجى القصير فيصل عمقها إلى ٣ ملليمتر .

التأثيرات الفسيولوجية من الأشعة تحت الحمراء Physiological Effect of I.R :

للأشعة تحت الحمراء تأثير فسيولوجى مباشر وهو رفع درجة حرارة سطح الجسم المعرض للأشعة وتتفاوت درجة وسرعة ارتفاع الحرارة المنتجة حسب نوع

وقوة المصدر المنتج للأشعة ولها تأثير موضعى وتأثير عام ويتوقف التأثير العام على مساحة المنطقة المعرضة للأشعة وشدة الأشعة فيزداد التأثير العام للأشعة على الجسم بازدياد المساحة المعرضة من الجسم للأشعة ويقل التأثير العام بصغر مساحة السطح المعرض للأشعة.

ويمكن تلخيص التأثيرات الفسيولوجية للأشعة تحت الحمراء كما يلى:

١. تأثيرها على الدورة الدموية Effect on Blood Circulation :

تؤدى زيادة الحرارة إلى إفراز مادة الهستامين التى تسبب اتساع الأوعية الدموية. كما تؤدى ارتفاع درجة الحرارة إلى تنبيه مركز تنظيم الحرارة فى المخ المستطيل فيرسل إشارات عصبية إلى الأوعية الدموية تسبب اتساعها.

٢. التأثير على الالتهابات العصبية بالجلد Effect on Nerve Endings in the Skin :

عند تعرض الجلد للأشعة تحت الحمراء المعتزلة الحرارة فإن ذلك يحدث تهدئة للألم نتيجة تنبيه التهابات الأعصاب الحسية وكذلك لعمل ارتخاء العضلات.

٣. تلوين أو صبغ الجلد Pigmentation :

عند تكرار تعرض الجلد للأشعة تحت الحمراء فإن ذلك يسبب تلوين متناسق للجلد.

٤. العرق Sweating :

يؤدى تعرض الجلد للأشعة تحت الحمراء إلى زيادة فى إفرازات الغدد العرقية نتيجة تلبية انعكاس من مركز تنظيم الحرارة الذى يقع فى النخاع المستطيل فيزيد من نشاط الغدد العرقية الموجودة فى طبقة ما تحت الجلد.

٥. زيادة نشاط الخلايا الآكلة Increase Phagocytosis :

يزداد نشاط الخلايا الآكلة مع زيادة الدورة الدموية الناتجة من التأثير الحرارى وذلك يساعد على علاج الالتهابات الصديدية كما يساعد على إخراج الصديد من الدمامل والخراريج.

٦. التأثير على ضغط الدم Effect on Blood Pressure :

عند تعرض مساحة كبيرة من الجسم ولمدة طويلة للأشعة تحت الحمراء يحدث انخفاض فى ضغط الدم نتيجة لاتساع الأوعية الدموية والتى بدورها تحدث انخفاض المقاومة الطرفية للأوعية الدموية الدقيقة.

استخدام الأشعة تحت الحمراء فى العلاج Indication of I.R :

١ - الآلام والتقلصات العضلية - يسكن الألم ويزيد من الدورة الدموية فيعمل على ارتخاء العضلات. وتستخدم فى حالات الرضوض والالتواء والتهاب الأغشية الزلالية الوترية.

٢ - التهابات المفاصل - وتأثيرها أفضل من تطبيق الكمادات حيث لا تسبب ضغط على المفاصل المصابة نتيجة وزن الكمادة وبذلك لا تسبب ألماً للجزء المصاب.

٣ - التهاب الأغشية المخاطية الحاد والمزمن فى المناطق التى يسهل تعريضها للأشعة كما فى حالة التهابات الجيوب الأنفية.

٤ - اضطرابات الدورة الدموية الطرفية مثل التهاب بطانة الشرايين.

٥ - بعض الالتهابات الجلدية مثل الدمامل والخراريج.

٦ - يستخدم كتشغيل قسرى (سلبى) كوسيلة لإعداد الجزء المصاب من الجسم لتطبيق وسائل علاجية أخرى كالتمرينات العلاجية.

الحالات التى يقتضى فيها الامتناع عن استخدام الأشعة تحت الحمراء :

١ - نقص أو ضعف الإحساس بالجلد.

٢ - ضعف أو قصور الدورة الدموية.

٣ - بعض حالات الأمراض الجلدية.

٤ - وجود معادن ملامسة للجلد.

٥ ـ على منطقة العين.

٦ ـ كبار السن.

٧ ـ فى حالة استخدام الأدوية المهدئة أو المخدرة.

٨ ـ أثناء استعمال أشعة إكس العميقة فى العلاج.

٩ ـ عند وجود مراهم وزيوت موضعية فى منطقة التطبيق.

١٠ ـ عند وجود أورام جلدية.

الأشعة فوق البنفسجية Ultra Violet Rays :

لبعض أنواع الأشعة تأثير مدمر على أنسجة الجسم وتمثل الأشعة فوق البنفسجية أحد هذه الأنواع. تسبب الأشعة فوق البنفسجية الممثلة لجزء من ضوء الشمس لفحة البشرة ودبغ الجلد حيث تقوم الفوتونات ذات الطاقة العالية بتمزيق جزيئات الجلد عند اصطدامها وتسبب آثار تلاحظ بوضوح بالعين المجردة وعامة ما يكون التلف الناشئ فى هذه الحالة على قدر قليل من الأهمية فمعظم الأشعة فوق البنفسجية التى تنتجها الشمس تمتص فى طبقة الأوزون الموجودة فى طبقات الجو العليا ولذا لا نحتاج إلى تجنب التعرض لأشعة الشمس العادية. ولكننا أصبحنا ندرك فى السنوات الأخيرة أن استنفاذ الأوزون من طبقته بواسطة الكيماويات التى يصبغها الإنسان يمكن أن تؤدى إلى وصول كميات خطيرة من الأشعة فوق البنفسجية وعندئذ ينشأ الخطر من تزايد الأشعة فوق البنفسجية التى تصل إلينا وهذا قد تؤدى إلى ارتفاع نسبة سرطان الجلد وخاصة فى الأشخاص ذو البشرة ناصعة البياض.

التأثير الفسيولوجى للأشعة فوق البنفسجية Physiological Effects of Ultra Violet :

١ ـ من المعروف أن جلد الإنسان يعمل على حماية الجسم. ومن خلال تأديته لهذه الوظيفة يمتص الجلد معظم الأشعة الفوق بنفسجية ويمنع احتراقها للجسم ووصولها إلى الأنسجة الداخلية وعند امتصاص الجلد للأشعة فوق

البنفسجية بكمية كبيرة فإن الطاقة التى تنتج من ذلك تكون كافية لحدوث دمار بخلاياه ومدى حدوث هذا الدمار يعتمد على الطول الموجى للأشعة فوق البنفسجية وأيضاً على كمية الأشعة الممتصة. وتقسم الأشعة البنفسجية إلى أشعة أولية ذات طول موجى يتراوح بين ٣١٥ إلى ٣٠٠ نانومتر (والنانومتر جزء من المليون) وأشعة فوق بنفسجية ثابتة ذات طول موجى يتراوح بين ٢٨٠ ـ ٣١٥ نانومتر وثالثة ذات طول موجى أقل من ٢٨٠ نانومتر. ونجد أن النوع الثانى والثالث يمكن أن يمتص فى طبقة البشرة أما النوع الأول فهو يخترق لعمق أكثر يصل إلى عقد الشعيرات الدموية فى الجلد.

٢ ـ إن التعرض للأشعة فوق البنفسجية الثانية والثالثة لخطير جداً حيث يمكن أن يكون السبب فى حدوث سرطان الجلد ولذلك حتى فى البرنامج العلاجى يجب ألا يزيد استعمال الأشعة مع اللاعب المصاب أكثر من أربعة أسابيع متتالية.

٣ ـ أما الدمار الذى يحدث للخلايا كرد فعل للتعرض الخاطئ والشديد للأشعة فوق البنفسجية يسبب إخراج مادة الهستامين من طبقة الجلد العليا أو الأدمة والطبقة ما تحت الأدمة وخروج هذه المادة وتجمعها حول الأوعية الدموية تؤدى إلى توسيع هذه الأوعية وهذا هو بداية حدوث إحمرار الجلد كرد فعل طبيعى لما حدث وكلما كان إخراج مادة الهستامين كثيراً وسريعاً كلما زاد رد الفعل.

٤ ـ إن النشاط الشديد والمفاجئ للطبقة السفلى من الأدمة بسبب السماكة وخصوصاً فى طبقة الكورنيوم بالجلد والتى تصبح أكثر سماكة من سمكها الطبيعى بمقدار ٣ مرات تقريباً وهذه التغييرات هى السبب فى منع اختراق الأشعة فوق البنفسجية عند التعرض لها مرة أخرى ولذلك يجب زيادة الجرعة لتكون مؤثرة.

٥. تقشر الجلد Peeling of the Skin :

إن زيادة سماكة طبقة البشرة يؤدى إلى تقشر الجلد وعندما يحدث مثل هذا التأثير فإن مقاومة الجلد تقل بالنسبة للأشعة فوق البنفسجية.

٦. إنتاج فيتامين (د) Production of Vitamen D :

فى وجود الأشعة فوق البنفسجية فإن دايهيدروكوليسترول ٧ والموجود فى الدهن (وهى مادة دهنية تفرزها الغدد العرقية) يتحول إلى فيتامين (د) فى الجلد وهذا الفيتامين له وظيفة هامة فى امتصاص الكالسيوم ويلعب دوراً واضحاً وهاماً فى التكوين الطبيعى للعظام والأسنان.

٧. تأثيره كمضاد حيوى Antibiotic Effect :

إن الأشعة فوق البنفسجية القصيرة تستطيع تدمير البكتريا والكائنات الحية الدقيقة الآخرى ولذلك يمكن استخدامها فى تعقيم الجروح.

استخدامات الأشعة فوق البنفسجية Clinical Uses of U.V. :

للأشعة فوق البنفسجية المقننة والمستخدمة داخل العيادة أو المستشفى مردود طيب فى علاج الحالات المرضية التالية:

١ ـ البثور والدمامل.

٢ ـ تلوث الجروح.

٣ ـ التقيحات المزمنة.

٤ ـ المساعدة على التئام الجروح.

٥ ـ تحسين الدورة الدموية.

٦ ـ الحد من حدوث العدوى.

٧ ـ التهابات المفاصل.

موانع استخدام الأشعة فوق البنفسجية Contra indi Cation or U.V. :

الحالات التى يمنع فيها استخدام الأشعة فوق البنفسجية تشمل:

١ ـ على منطقة العين.

٢ ـ أثناء استخدام أشعة إكس للعلاج.

٣ ـ عند وجود أورام جلدية.

٤ ـ حساسية الجلد .

٥ ـ أثناء استخدام المريض للأدوية المهدئة والمخدرة .

٦ ـ عند وجود معادن بمنطقة التطبيق .

٧ ـ بعض الأمراض الجلدية .

٨ ـ فى حالات القصور فى الدورة الدموية .

٩ ـ عند وجود ضعف فى الإحساس بالحرارة فى الجلد .

١٠ ـ فى الجروح المسببة للنزيف .

التأثير الحرارى للأجهزة الكهربائية عالية التردد

Heating Effect of High Frequency Current

يمكن إنتاج الحرارة من المجال الكهرومغناطيسى والمجال الكهروستاتيكى عند تعريض إحداهما أو كليهما إلى أنسجة الجسم .

فللمجال الكهرومغناطيسى تأثير حرارى على الأنسجة الواقعة فى مجال التطبيق . فتنتج الحرارة من تذبذب جزئيات المادة وتزداد الحرارة كلما زادت سرعة الذبذبة والتى عامة لا تقل عن ٥٠٠,٠٠٠ ذبذبة فى الثانية وللمجال الكهروستاتيكى أيضاً تأثير حرارى على أنسجة الجسم الواقعة بين الأقطاب الكهربائية والتى يمر بينها التيار عالى التردد حيث يسبب ذلك مجال كهربائى فى الأنسجة فيتركز المجال الكهربائى بها .

وأمثلة التيار الكهربائى ذو التأثير الحرارى هى الموجات القصيرة (شورت ويف Short Wave) والموجات الدقيقة (ميكرويف Micro Wave). كما تسبب الموجات الصوتية (ألتراساوند Ultra sound) أيضاً ارتفاع فى درجة حرارة الأنسجة وذلك بتأثير الحركة التى تسببها هذه الموجات حيث تتحول بالجهاز إلى موجات حركية فترتفع الحرارة نتيجة لمقاومتها لمرور التيار عالى التردد من خلالها .

وتعرف الحرارة الطبية Medical Diathermy على إنها زيادة درجة الحرارة بدون تعدى المستوى الفسيولوجى الذى إن تعداه أحدث أضراراً بالجسم.

ومن المعروف أن أى جهاز ينتج تياراً كهربائياً يخرج فى الوقت نفسه مجالان إحداهما كهربائى والآخر مغناطيسى. وتمتص الأنسجة الحية حسب نوعها أحد المجالان أكثر من الآخر وذلك لتكوينها الكيميائى المختلف فالأنسجة التى تحوى كمية عالية من الدهون تعمل كمادة عالية المقاومة للمجال الكهربائى ولذلك تسبب هذه المقاومة ارتفاع درجة الحرارة بالأنسجة الدهنية. ولا تقاوم الدهون المجال المغناطيسى ولذلك لا تتأثر به.

أما الأنسجة التى تحتوى فى مكوناتها على نسبة عالية التركيز من الماء وبالتالى المخل الكهربائى Electrolyte كالأنسجة الرخوة فيسبب مرور المجال المغناطيسى من خلالها إحداث ذبذبات عالية السرعة مما يؤدى إلى رفع درجة الحرارة بها.

مما عرض يوضح لنا الاختلاف فى استجابة أنسجة الجسم للمجالين الكهربائى والمغناطيسى اعتماداً على مكونات تلك الأنسجة من حيث الدهون أو كمية السوائل.

الأجهزة الحرارية ذات التردد العالى

الموجات الحرارية القصيرة (شكل ١١) Short Wave Diathermy :

تستخدم تيار ذو ذبذبة تتراوح بين ١٠ إلى ١٠٠ مليون فى الثانية وتطبيقها العميق يعتمد على وجود فراغ هوائى بين الأقطاب الكهربائية وجلد الإنسان.

يصل تأثير الموجات القصيرة إلى ٣ سم تحت الجلد وللجهاز أقطاب ذات أشكال وأحجام مختلفة لتناسب أجزاء الجسم المختلفة.

الموجات الدقيقة(شكل ١٢) Micro Wave :

تستخدم تيار ذو ذبذبة تقدر بحوالى ٣٠٠٠ مليون ذبذبة فى الثانية ويستخدم المجال الكهرومغناطيسى ويوضع على مسافة أطول مما يستخدم فى الموجات القصيرة.

ويمكن التحكم فى كمية الحرارة المستخدمة.

تأثير الموجات الحرارية القصيرة Effect of S.W.D. :

أن من التأثيرات الهامة التى يحدثها استخدام جهاز الموجات القصيرة على اللاعب المصاب هى التأثيرات الفسيولوجية الحرارية التى يحدثها فى الأنسجة وتتلخص فيما يلى:

١ ـ زيادة نشاط التمثيل الغذائى.

٢ ـ زيادة سرعة الدورة الدموية.

٣ ـ تنبيه المستقبلات العصبية الحرارية فى الأنسجة.

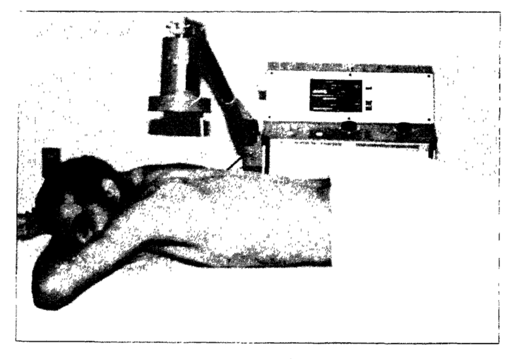
وتعتمد شدة هذه التأثيرات على الفواصل الآتية:

أ ـ حجم المنطقة المستخدمة فى التطبيق.

ب ـ عمق الامتصاص للموجات.



شكل (١١)
استخدام جهاز الموجات القصيرة فى علاج آلام أسفل الظهر



شكل (١٢)
استخدام الموجات الدقيقة فى علاج إصابات الرقبة

جـ ـ مدة التطبيق .

د ـ شدة الحرارة المستخدمة .

هـ ـ طريقة التطبيق .

الاستخدامات العلاجية للموجات القصيرة Clinicol Uses of S.W.D. :

١ ـ علاج الالتهابات .

٢ ـ التأثير على العدوى البكتيرية .

٣ ـ علاج إصابات المفاصل والعضلات .

٤ ـ تقليل الوقت اللازم لالتئام الأنسجة .

٥ ـ تخفيف الألم .

الاستخدامات العلاجية للموجات الحرارية الدقيقة Clinicol Uses of M.W. :

كما فى الموجات القصيرة .

الموجات فوق الصوتية (شكل ١٣) Ultrasound Wave:

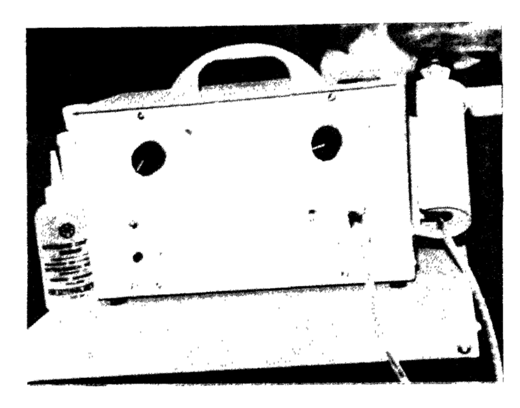
تستخدم مصدر تيار تردده مليون ذبذبة فى الثانية ويستخدم فى هذا الجهاز الكوارتز أو الكريستال بالرأس المستخدمة فى العلاج فيوصل التيار العالى التردد إلى الكريستال عن طريق قطب كهربائى للربط بينهما ويلتحم الكريستال مع صفيحة معدنية أمامية فى الرأس العلاجية ولذلك فإن حدوث أى تغيير فى شكل الكريستال يسبب حركة فى الصفيحة المعدنية الأمامية ولذلك تصدر موجات فوق صوتية .

وقد تنعكس الموجات الفوق صوتية إذا ما اصطدمت بوسط غير مناسب لانتقالها كالهواء مثلاً ولذلك يجب استخدام وسط مناسب كزيت البرافين أو الماء .

وللموجات الصوتية التأثيرات الآتية :

١ ـ تأثير حرارى نتيجة امتصاص الأنسجة للموجات فوق الصوتية .

٢ ـ تأثير ميكانيكى عن طريق اختلاف الضغط فى الأنسجة .



شكل (١٣)
جهاز الموجات فوق لصوتية ويظهر زيت البرافين المستخدم
فى توصيل الموجات على جلد اللاعب المصاب

٣ ـ تأثير كيميائى حيث تؤثر على سريان لمكونات الخلايا من جدارها وترفع معدل تكوين البروتين.

موانع استخدام الموجات فوق الصوتية :

١ ـ التهابات الأوردة.

٢ ـ أمراض الدم الحادة.

٣ ـ أثناء العلاج بالأشعة العميقة.

٤ ـ الأورام.

٥ ـ أثناء الحمل.

٦ ـ أمراض القلب.

الجرعة المستخدمة من الموجات فوق الصوتية Dosage :

إن اختيار الجرعة المناسبة فى العلاج باستخدام الموجات فوق الصوتية عليه جدال كثير ويلزم أنه يتحلى أخصائى العلاج الطبيعى بالخبرة الكافية التى تمكنه من تحديد جرعات العلاج حسب إصابة اللاعب.

وعامة فى الحالات الحادة تستخدم جرعة بسيطة ٠,٢٥ إلى ٠,٥ وات سم² لمدة دقيقتين أو ثلاث. وقد يمكن زيادة الكثافة إلى ٠,٨ والزمن إلى ٤ أو ٥ دقائق أما فى الحالات المزمنة نستخدم كثافة ووقت أكثر بحيث لا تزيد الكثافة عن ٢ وات سم² والزمن عن ٨ دقائق.

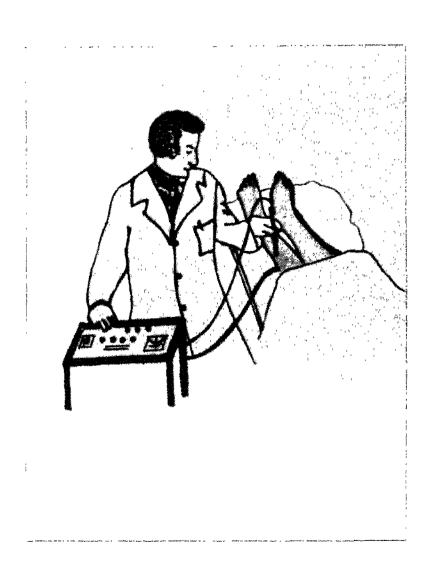
وقد يمكن استخدام الموجات فوق الصوتية تحت الماء إذا ما كانت المنطقة المستخدمة فى العلاج غير مستوية.

التيار المتردد Alter nating Current :

يمثل التيار المتردد أحد أنواع التيار الكهربائى منخفض التردد ويتغير اتجاه مرور الإلكترونات بصورة منتظمة بتردد يتراوح بين ١ ـ ٢٠٠٠ دورة فى الثانية ويمكن استخدام التيار المتردد فى تنبيه الألياف العصبية الحسية والحركية ويواجه هذا النوع من التيار الكهربائى مقاومة فى الجلد تقدر بحوالى ٣٢٠٠ أوم عندما يكون التردد ٥٠ ذبذبة فى الثانية وهو المستعمل فى الحقل الطبى ويمكن تسمية التيار المتردد تيار فارادى أو تيار سينيوسويدال (شكل ١٤).

التيار الفارادى Faradic Current :

وهو تيار متردد ذو زمن قصير حوالى واحد مللى ثانية ويتردد بسرعة تتراوح بين ٥٠ ـ ١٠٠ دورة فى الثانية وله قدرة على تنبيه الأعصاب وإحداث انقباض فى العضلات التى تغذيها ويمكن استخدامه فى مجموعات حيث أنه غير مؤلم بسبب قصر زمن كل دورة فيه ولذلك يمكن لأخصائى العلاج الطبيعى أن يتحكم فى قوة وزمن انقباض العضلة.



شكل (١٤)
استخدام التيار الكهربائى المتردد فى علاج إصابات الملاعب

ويستعمل التيار الفارادى فى تنبيه وتقوية العضلات الضعيفة على أن يكون العصب المغذى لها سليماً. ويمكن الحصول عن طريق استخدامه على انقباض ثابت أو متحرك للعضلات بطريقة قسرية أى بدون تدخل المريض إرادياً. ويستخدم فى الحالات الآتية:

١ ـ منع ضمور العضلات نتيجة عدم الاستعمال.

٢ ـ القضاء على التقلص العضلى.

٣ ـ القضاء على الألم.

٤ ـ تنشيط الدورة الدموية.

٥ ـ المحافظة على مرونة الألياف العضلية ومطاطيتها ومنع التصاق الأوتار العضلية بما يحيطها من أنسجة رخوة.

التيار المزوج Sinusoidal Current:

التيار المزوج هو تيار متردد منتظم أى إنه يتغير اتجاه مرور الإلكترونيات فيه بصورة منتظمة وسرعة تردده المستخدمة فى العلاج هى ٥ دورات فى الثانية وزمن الموجة الكهربائية النابضة هى ١٠ مللى ثانية. وقد يستخدم على شكل موجات منفردة أو فى مجموعات.

ينبه هذا التيار الأعصاب الحركية ويسبب انقباض بالعضلات ويسبب أيضاً تمدد بالأوعية الدموية نتيجة إفراز مادة الهيستامدين فيعمل على زيادة سرعة امتصاص السوائل الزائدة عن طريق تنشيط الدورة الدموية والليمفاوية.

التيار المباشر Direct Current:

يمثل التيار المباشر والذى كان يسمى عند اكتشافه بالتيار الجلفانى نسبة إلى مكتشفه أحد أنواع التيار الكهربائى منخفض التردد وفيه تأخذ الإلكترونات مسارها فى اتجاه واحد لا يتغير ولذلك يحدث تأثيرات كيميائية غير مرغوب فيها على الجلد وتمثل سرعة سريان الأيونات شدة التيار المستخدم وتقاس بالمللى

أمبير. وقد أدخلت بعض التعديلات على هذا النوع من التيار للحد من أثاره الجانبية وهو المستخدم حالياً ويسمى بالتيار المباشر المتقطع Inturrepted Direct Current وتسير فيه الإلكترونات فى اتجاه واحد ولكن على فترات متقطعة لتحد من التأثير الكيميائى على الجلد وتصل شدته إلـى صفر بين كل فترة وأخرى يمر فيها التيار ويحدث ذلك بصورة منتظمة ودائمة.

وباستخدام التقنية الإليكترونية الحديثة أمكن الحصول على أشكال مختلفة من هذا التيار للاستخدامات المتعددة فى العلاج.

تأثير التيار المباشر المتقطع:

التأثير الفسيولوجى:

إن أهم التأثيرات الفسيولوجية طويلة الزمن التى يقدمها هذا التيار هى قدرتها على تنبيه العضلات ذات العصب المتعطل عن العمل أى أن لهذا التيار قدرته على تنبيه العضلات بصورة مباشرة.

وفى هذه الحالات يستخدم هذا التيار للحصول على:

١ ـ تأخير حدوث ضمور العضلات التى فقدت عصبها المغذى.

٢ ـ المحافظة على مدخرات العضلات من المواد الكيميائية المخزنة بها لحين شفاء عصبها المغذى.

٣ ـ تنشيط الدورة الدموية بالعضلات المصابة.

٤ ـ المحافظة على مرونة الألياف العضلية ومطاطيتها ومنع التصاق أليافها.

تطبيق التيار الثابت من خلال الماء:

تستخدم هذه الطريقة عندما تكون المنطقة المراد استخدام التيار الثابت لها منطقة غير مستوية ولا توجد أهمية خاصة لاستخدام حجم معين من الأقطاب الكهربائية.

يحذر اللاعب المصاب من إخراج طرفه المغمور من الماء حيث يسبب ذلك له صدمة كهربائية وكذلك لا يجب لمس القطب المعدنى المغمور فى الماء لأن ذلك يسبب حرق كيميائى.

تعتمد شدة التيار المستخدمة فى هذه الطريقة على قدرة تحمل اللاعب تحت العلاج.

التأثيرات العلاجية للتيار الكهربائى منخفض التردد :

١ ـ تنشيط الدورة الدموية.

٢ ـ تنشيط الدورة الليمفاوية.

٣ ـ القضاء على الألم.

٤ ـ تقوية العضلات الضعيفة.

٥ ـ التخلص من التقلص فى العضلات.

٦ ـ زيادة حجم العضلات الضامرة.

٧ ـ المحافظة على الحركة الميكانيكية لانقباض العضلات.

٨ ـ تعليم الوظائف الحركية للعضلات.

٩ ـ الحد من استنزاف مخزون العضلة من المواد الكيميائية.

١٠ ـ المحافظة على مطاطية العضلات ومنع الالتصاقات بها.

التيار ديادیناميك Dia Dynamic Currents :

الخواص الفيزيائية :

يوجد خمسة أنواع من هذا التيار للاستخدامات العلاجية ولكل منهم تأثيره الخاص.

١ ـ التيار الثابت ثنائى الطور Fixed Diphase :

تيار متردد ذو سرعة ٥٠ دورة كاملة فى الثانية.

٢ ـ التيار الثابت أحادى الطور Fixed Monophase :

تيار متردد ذو سرعة ٥٠ هيرتز وله شكل نصف موجى.

٣ ـ تيار ذو المدة القصيرة Short periods :

يتكون من مدة ثابتة من النوع الأول ثم يعقبها نفس المدة من النوع الثانى وهكذا بدون فترات راحة على أن يكون مدة كل نوع ثانية واحدة.

٤ ـ التيار ذو المدة الطويلة Long periods :

يتكون من ١٠ ثوان من التيار الثابت أحادى الطور يعقبها ٥ ثوان من التيار الثابت ثنائى الطور.

٥ ـ التيار ذو الدورات الساكنة المنتظمة Syncopal Rhythm :

يتكون من ثانية واحدة من التيار الثابت أحادى الطور يعقبها ثانية واحدة من الراحة ويعتبر التيار الدياديناميك شكل من أشكال التيار السينيوسويدال.

التأثير الفسيولوجى Physological Effects :

التأثير الأساسى له هو القضاء على الألم عن طريق تفاعل العوامل الآتية :

١ ـ تنبيه الألياف العصبية الحسية للحد من الإحساس بالألم.

٢ ـ زيادة تمدد الأوعية الدموية وسريان الدم نتيجة لإفراز الهيستامين فى الأنسجة.

٣ ـ تنبيه العضلات كما فى حالة استخدام التنبيه الفارادى.

الاستخدامات :

يستخدم التيار الدياديناميك للقضاء على الألم والتخلص من الورم فى الحالات التالية :

١ ـ إصابات الأنسجة الرخوة كالجزع والملخ.

٢ ـ إصابات المفاصل بعد التثبيت لمدة طويلة أو فى التهاب المفاصل.

٣ ـ إصابات الدورة الدموية مرض رينولدز والصداع النصفى.

٤ ـ إصابات الأعصاب الطرفية أو التهابها.

موانع الاستخدامات Contra Indication :

كما فى حالة استخدام التيار الكهربائى منخفض التردد .

التيار الكهربائي متوسط التردد Medium Frequency Current :

هو التيار المتردد ذو سرعة تتراوح بين ٣٠٠٠ و ٦٠٠٠ دورة فى الثانية ويستخدم لتنبيه الألياف العصبية الحسية والحركية ويتميز بقلة مقاومة الجلد له .

ويشمل التيار المتوسط التردد الأنواع الآتية :

١ ـ التيار أنترفيرينشال Intrferential Current .

٢ ـ التخدير بتنبيه الأعصاب الطرفية الحسية من خلال الجلد

.Trans Cutaneous Electrical Nerve Stimulotion TENS

١ - التيار أنترفيرينشيال Interferential Current :

يستخدم تيار متوسط التردد فى المجال بين ٣٩٠٠ و ٥١٠٠ دورة فى الثانية وقد استخدم فى العلاج لأول مرة فى النمسا ثم امتد ليعرف فى خلال العشرون عام الماضية وفيه تستطيع الوصول والتأثير على طبقات الجسم العميقة حيث يستخدم فيها تيار تردده حوالى ٤٠٠٠ دورة فى الثانية للتغلب على مقاومة الجلد ويستخدم فيه قطبين وعندما يتداخل التياران فى طبقات الجسم المختلفة يحدث التأثير الذى يكون تردده بين ١ و ١٠٠ دورة فى الثانية ومن أهم مزاياه التأثير بفاعلية على أجزاء عميقة من الجسم .

العوامل التى تحدد تأثيراته الفسيولوجية :

١ ـ شدة التيار المستخدمة .

٢ ـ تحديد مكان اتصال الأقطاب الكهربائية بدقة .

٣ ـ تحديد مكان الإصابة بدقة .

٤ ـ تقييم حالة الدورة الدموية والحالة العصبية للجزء المصاب .

٥ ـ التأثير المرضى على الأنسجة تحت العلاج .

الاستعمالات :

القضاء على الألم :

ويجب أن نضع فى الاعتبار أن التيار أنترفيرينشيال غير مؤثر فى علاج الآلام عند اللاعب فى حالة الإصابة الحادة ولكنه مؤثر جداً فى علاج الآلام المزمنة سواء كان هناك ورم أم لا وله تأثير خاص فى القضاء على الألم بعد فترة تثبيت طويلة باستخدام الجبائر وفى ذلك المجال فقد ثبت تفوق تأثيره عن التأثير الناتج من تطبيقات الثلج .

التخلص من تقلص العضلات :

باستخدام انقباض العضلات المنتظم الذى يعقبه ارتخاء كامل فهذا يتداخل مع الدائرة المفرغة للألم ويقضى على التقلص العضلى .

الحد من الورم :

له تأثير إيجابى فى زيادة امتصاص السوائل الزائدة .

التخلص من الورم الدموى :

أثناء الأربع والعشرين ساعة الأولى بعد الإصابة تطبق التيار الأنترفيرينشيال مع التطبيقات الباردة يكون له التأثير الإيجابى القوى فى الحد من الورم الدموى . أما إذا استمد الألم فى المراحل التالية وأصبح مزمن فيستخدم هذا التيار مع الموجات الفوق صوتية للقضاء على الألم المزمن ومسبباته .

إصابات أربطة المفاصل المزمنة :

استخدام التيار أنترفيرينشيال مع الموجات فوق الصوتية وتمرينات المرونة سيكون له تأثير مباشر على القضاء على الألم والالتصاقات ويؤدى إلى الحصول على المدى الكامل لحركة المفصل .

ضعف العضلات الإرادية للتبول :

يستخدم التيار أنترفيرينشيال ذو تردد بين ١ إلى ١٠٠ دورة فى الثانية لمدة ١٥

دقيقة وهذه الطريقة تؤدى إلى انقباض أكثر تأثيراً من استخدام التيار الفارادى. ويوضع أحد الأقطاب على المثانة فوق عظم العانة مباشرة ويوضع القطب الآخر على الجزء الداخلى والخلفى من الثلث العلوى من الفخذ ويكون المصاب فى وضع النوم على الجانب.

تأخير التحام العظام:

يستخدم التيار إنترفيرينشيال بسرعة تردد ١٠٠ دورة فى الثانية مع شدة تيار متوسطة لمدة ١٥ إلى ٢٠ دقيقة ٣ مرات فى الأسبوع يساعد على سرعة التحام العظام.

موانع الاستخدام:

١ ـ أمراض الشرايين.

٢ ـ جلطات بالأوردة العميقة.

٣ ـ أماكن الالتهاب.

٤ ـ أثناء الحمل لا يطبق على منطقة البطن.

٥ ـ أثناء النزيف.

٦ ـ فى حالة وجود أورام خبيثة لا يطبق على منطقة الألم.

٧ ـ عند استخدام المريض لمنظم خارجى للقلب.

٨ ـ أثناء العادة الشهرية لا يطبق على منطقة البطن.

٩ ـ عند وجود أمراض جلدية فى منطقة التطبيق.

١٠ ـ إذا كان المريض غير مسئول عن تصرفاته.

جرعة العلاج:

يستخدم فى الحالات الحادة من ١٠ إلى ١٥ دقيقة لكل جلسة تزيد قليلاً فى الحالات المزمنة.

٢ - التخدير بتنبيه الأعصاب الطرفية الحسية من خلال الجلد

Tarns Cutaneous Electrical Nerve Stimulation

التخدير الموضعى باستخدام التيار الفارادى قد شاع تطبيقه بعد أن قدم «ملزاك وول» سنة ١٩٦٥م نظرية بوابة الألم فاستخدام التنبيه الكهربائى للقضاء على الألم يعتمد أساساً على تنبيه الألياف العصبية الحسية السميكة وبذلك تقفل بوابة الألم فى وجه الألياف العصبية الرفيعة التى تنقل الإحساس بالألم إلى المخ .

الاستخدامات Indication :

يستخدم فى القضاء على الألم وخاصة فى الحالات التالية :

١ ـ إصابات الملاعب الحادة والمزمنة بالأنسجة الرخوة .

٢ ـ بعد الجراحة .

٣ ـ إصابات الأعصاب الطرفية المسببة للألم .

٤ ـ إصابات الغضاريف .

٥ ـ آلام الظهر السفلى .

٦ ـ آلام الرقبة .

يحظر الاستخدام فى الحالات الآتية Contrindication :

لا يوجد أى حالات يحظر فيها الاستخدام للاعبين غير أنه لا يفضل استخدامه لمن لديهم حساسية شديدة بالجلد حيث يسبب استخدامه تهيج بالجلد .

أما فى الحالات المرضية فيحظر استخدامه فيما يلى:

ـ للمرضى المستخدمين لمنظم القلب الخارجى .

ـ لا يستخدم على الرقبة أو قريباً من الفم .

ـ عندما يسبب زيادة فى الإحساس بالألم .

ـ عندما يكون المريض ذو حساسية للتيار الكهربى .

ـ أثناء الحمل فلا يستخدم على منطقة البطن والصدر .

إسعاف وعلاج وتأهيل اللاعب المصاب

يمر اللاعب المصاب بثلاث مراحل رئيسية حتى يتم شفائه وهى الإسعافات الأولية والعلاج ثم التأهيل.

الإسعافات الأولية فى إصابات الملاعب (المرحلة الأولى):

من الضرورى العناية التامة بتقييم إصابة اللاعب قبل إسعافه، فحسب نتائج التقييم سنحدد الخطوات التى يجب اتباعها فى الإسعافات الأولية ولذلك وجب على المسئول عن إصابات الملاعب للفريق أن يلاحظ طريقة حدوث الإصابة فذلك يساعده على تقييم الإصابة وشدتها وكذلك على تحديد الخطوات الفعالة فى إسعاف اللاعب المصاب وتتبع خطوات علاجه فيما بعد، وعادة ما يبدأ تقييم إصابات الملاعب فى الملعب بعد حدوث الإصابة مباشرة ولذلك مزاياه العديدة منها أن اللاعب يكون ما زال دافئاً بتأثير المجهود العضلى المبذول خلال المباراة وقبل أن تهدأ دورته الدموية وتبدأ عضلاته فى التقلص فيصعب تقييمه.

ومن الصعب فى هذا المجال تحديد وكتابة خطوات الإسعاف والعلاج والتأهيل لكل إصابة لكثرة إصابات الملاعب وتنوعها ولكن يمكن وضع الخطوط العامة المتبعة فى إسعاف وعلاج وتأهيل اللاعب المصاب وهى كالآتى:

عند حدوث إصابة للاعب يجب إيجاد إجابة واضحة لثلاثة أسئلة هامة هى:

١ ـ ماذا حدث للاعب؟ (أى ما هو تشخيص الإصابة؟)

٢ ـ هل عودة اللاعب للملعب يؤدى إلى تفاقم وزيادة الإصابة؟

٣ ـ هل عودة اللاعب للملعب يؤدى إلى حدوث إصابة أخرى؟

وعندما يتقرر إخراج اللاعب من الملعب وعدم عودته للمشاركة فى المباراة أو التدريب يجب نقل اللاعب بطريقة صحيحة حتى لا يسبب النقل الخطأ فى تفاقم

الإصابة، ويفضل نقل اللاعب المصاب إلى غرفة مناسبة على أن تكون دافئة وبدون تيارات هواء وأن يوجد بها سرير وملاءات وبطاطين نظيفة وفى هذه الغرفة يتم نزع الأجزاء المناسبة من الملابس حتى يتم الكشف الدقيق على اللاعب لتحديد مدى الإصابة والبدء الفورى فى تطبيق الإسعافات الأولية وإعداد الخطة المناسبة لعلاجه أو إرساله إلى المستشفى إذا ما استلزم الكشف عليه بواسطة طبيب متخصص أو أجهزة خاصة كالأشعة السينية أو القيام ببعض التحاليل كتحليل البول عند الشك فى إصابة الكليتين.

يجب الأخذ فى الاعتبار أنه إذا كانت حالة اللاعب خطيرة قد تؤثر على حياته كما فى حالة إصابات الرأس أو الرقبة يجب القيام باتخاذ الاحتياطات اللازمة فى الملعب لإنقاذ حياته ونقله بسرعة إلى أقرب مستشفى. ويجب الاهتمام بتثبيت مكان الإصابة عند احتمال وجود كسر بالعظام أثناء نقل اللاعب المصاب فوجود حركة بالعظام المكسورة قد يؤدى إلى حدوث إصابات جديدة بالأنسجة المحيطة بمكان الكسر من أوعية دموية وأعصاب وعضلات مما قد يؤدى إلى عواقب وخيمة.

عند الشك فى حدوث إصابات بالعمود الفقرى يجب أن تشمل الإسعافات الأولية فى المقام الأول تثبيت الجزع بحرص واهتمام بالغين أثناء نقل اللاعب المصاب إلى المستشفى للتقييم الكامل والعلاج ويستخدم عادة النقالات الخاصة بإصابات العمود الفقرى.

أعراض ومظاهر الإصابة:

١ ـ فقد الوعى (Unconsciousness): عندما يستجيب اللاعب المصاب بطريقة غير سوية (غير طبيعية) أو عندما لا توجد أى استجابة على الإطلاق لمدة أكثر من عشر ثوان يجب الإجابة على الثلاثة أسئلة السابقة لتحديد إمكانية عودة اللاعب إلى الملعب.

٢ ـ وجود أعراض إصابة عصبية مثل التخدير أو التنميل أو الإحساس بحرقان أو عدم القدرة على التحرك وغيرها من مظاهر إصابات الأعصاب.

٣ ـ حدوث الورم الشديد الواضح ينبه عادة إلى وجود إصابة خطيرة.

٤ ـ وجود ألم شديد عند تحريك المفصل فى مدى الحركة الطبيعى إيجابياً أو سلبياً.

٥ ـ وجود مظاهر نزيف داخلى أو خارجى.

٦ ـ وجود تشوه فى منطقة الإصابة عند مقارنتها بالجزء المقابل لها من الجسم.

٧ ـ عدم القدرة على استخدام المفصل أو تحمل وزن الجسم.

٨ ـ قد يشتكى اللاعب المصاب من سماعه أو إحساسه بتقطع بعض أنسجته أثناء الإصابة أو خروج المفصل من مكانه الطبيعى.

الإسعافات الأولية في إصابة الملاعب:

إن إصابات الملاعب كثيرة ومتنوعة فقد تكون إصابة بسيطة يستطيع اللاعب العودة للملعب بعد بضع دقائق من حدوثها بدون ظهور أية أعراض لها فيما بعد وقد تكون إصابة مركبة تحتاج لإجراء جراحات متعددة لإصلاحها أو إصلاح ما تسببه من مضاعفات وبذلك يستلزم فترة طويلة لعودة اللاعب إلى الملعب وبين هذان النوعان المذكوران من الإصابات (البسيطة والمركبة) توجد أنواع أخرى كثيرة ذات شدة متنوعة.

أهداف الإسعافات الأولية العامة فى إصابات الملاعب:

أ ـ الحد من الألم والتهاب الأنسجة.

ب ـ الحد من انتشار الورم.

جـ ـ الحد من المضاعفات التى قد تسببها الإصابة.

الوسائل المستخدمة فى الإسعافات الأولية لإصابات الملاعب:

أ ـ التطبيقات الباردة.

ب ـ الأربطة الضاغطة.

جـ ـ رفع الطرف المصاب .

د ـ التثبيت المحكم لمكان الإصابة عند نقل اللاعب المصاب .

هـ ـ الراحة التامة .

أ. التطبيقات الباردة Cold Appli Cations :

تستخدم فى الإصابات الغير مصحوبة بقطع فى الجلد فيمكن تطبيقها فى إسعاف معظم إصابات الملاعب الشائعة من كدمات والتواء المفاصل وشد العضلات ولها تأثير إيجابى فى الحد من الألم بتخفيف حدته وكذلك الحد من الورم بمنع النزيف الداخلى حيث تسبب انقباض فى الأوعية الدموية النازفة فيؤدى تقلصها إلى منع انسكاب مزيد من الدم فى مكان الإصابة فيحد ذلك من انتشار الورم.

طريقة التطبيق :

يوضع الثلج المجروش فى كيس من البلاستيك ثم يلف بفوطة ويوضع حول مكان الإصابة. ويستمر التطبيق لمدة ساعة كاملة متصلة أو منفصلة ويتكرر تطبيقها ثلاث مرات يومياً ويستمر التطبيق لمدة قد تصل إلى ثلاثة أيام.

التطبيق فى اليوم الأول :

تطبق المرة الأولى بعد الإصابة مباشرة وتطبق المرة الأخيرة قبل النوم مباشرة أما المرة الثانية فيختار وقت مناسب بين التطبيقين الأول والأخير.

التطبيق فى اليوم الثانى والثالث :

يبدأ التطبيق الأول فى الصباح عند الاستيقاظ من النوم وتطبق المرة الثانية بعد الظهر أما المرة الثالثة فتطبق قبل النوم مباشرة. وعادة لا نحتاج إلى استخدام التطبيقات الباردة فى اليوم الثالث إلا فى الإصابات الشديدة.

يحظر استخدام الثلج مباشرة على الجلد لمدة طويلة فقد يسبب ذلك ألماً شديداً من الصعب احتماله وقد يسبب أيضاً عضة البرد Frost Bite فى منطقة

الجلد الواقعة تحت التطبيق. ولذلك يفضل استخدام الماء البارد مع بعض اللاعبين ممن يعانون من حساسية خاصة ضد البرودة ويمكن مع هؤلاء الأشخاص أيضاً تطبيق الكمادات الباردة لمدة ساعة على أن تكون منفصلة كما يلى:

يبدأ التطبيق لمدة ١٥ دقيقة ثم يوقف التطبيق لمدة ١٠ دقائق بعد ذلك يبدأ التطبيق لمدة ١٥ دقيقة أخرى ويستمر التطبيق بنفس الطريقة حتى تكتمل الساعة.

ب. استخدام الرباط الضاغط:

يمثل استخدام الرباط الضاغط فى إسعاف بعض إصابات الملاعب ضرورة حتمية لما له من فوائد جمة أهمها محاولة احتواء النزيف الداخلى فى أقل مساحة ممكنة مما يساعد على سرعة الشفاء فالضغط على مكان الإصابة يسبب إيقاف أو الحد من النزيف بالشعيرات الدموية الممزقة نتيجة للضغط الواقع عليها ولزيادة تأثير الرباط الضاغط على الحد من النزيف الداخلى يستخدم الرباط الضاغط أثناء استخدام التطبيقات الباردة فتوضع الكمادات الباردة على مكان الإصابة ثم تثبت برباط مطاط بإحكام ولكن ليس بعنف ويستمر ذلك لمدة ساعة كاملة وهى مدة تطبيق الكمادات الباردة ثم تنزع الكمادات الباردة ويعاد ربط مكان الإصابة مرة أخرى باستخدام الرباط المطاط ويستمر ذلك حتى يحين موعد تطبيق الكمادات الباردة مرة أخرى يتكرر ما تم فى المرة الأولى. عند استخدام الرباط الضاغط يجب مراعاة عدم الضغط على النتوءات العظمية بالمفاصل ويمكن ذلك باستخدام قطع ذو حجم مناسب من الإسفنج لتحيط بالنتوء العظمى قبل استخدام الرباط على مكان الإصابة.

ج. رفع الطرف المصاب:

رفع الطرف المصاب إلى وضع يكون فيه أعلى من مستوى القلب له مردوده الطيب فى مساعدة الدم الوريدى على الوصول إلى القلب بسهولة ويسر وبالتالى مساعدة الدورة الليمفاوية مما له الأثر الحميد فى الحد من الورم بمكان الإصابة ولزيادة تأثير التطبيقات الثلاثة السابقة (الكمادات الباردة والرباط الضاغط ورفع

الطرف المصاب) يمكن تطبيقهم معاً فى نفس الوقت وأثناء ذلك يجب مراعاة ارتخاء جميع أجزاء جسم اللاعب المصاب وخاصة الطرف المرفوع بدون إحداث ضغط أو شد على أى من مفاصله فيجب التأكد من استخدام جميع الاحتياطات التى تؤدى إلى استرخاء الطرف المصاب أثناء رفعه.

كيفية منع حدوث المضاعفات:

يمكن منع حدوث مضاعفات إصابات الملاعب باتخاذ الإجراءات التالية:

١ ـ اتخاذ الاحتياطات الكافية أثناء نقل اللاعب المصاب بإصابة شديدة من الملعب إلى المستشفى حتى لا يتسبب نقله الخاطئ فى حدوث مضاعفات فمثلاً فى حالة كسر عظمة الفخذ يمكن تثبيت الفخذين معاً لمنع حركة العظام المكسورة حيث أن حركتها قد تسبب تهتكك الأنسجة المحيطة بالحواف الحادة للعظام المكسورة.

٢ ـ منع استخدام التطبيقات الساخنة أو التدليك فى إسعاف الإصابات المصحوبة بتلف فى الأنسجة حيث يؤدى ذلك إلى زيادة النزيف الداخلى فى مكان الإصابة مما له مردوده السيىء فى تأخير عودة اللاعب لممارسة نشاطه الرياضى.

٣ ـ يجب توخى الحرص والحذر عند استخدام الرباط الضاغط فعندما يستخدم الرباط فى الضغط بشدة على الأنسجة فإن ذلك يؤدى الرباط إلى التأثير السيىء على الجلد وعلى الدورة الدموية بالجزء الوحشى من الطرف المصاب فيحدث إزرقاق بالجلد واحساس بالتنميل أو التخدير وعند حدوث ذلك يجب نزع الرباط الضاغط فوراً وإعادة ربطه بطريقة صحيحة بعد اختفاء جميع الأعراض.

٤ ـ منع اللاعب وبحزم من العودة إلى الملعب إلا بعد التأكد من تمام شفائه.

٥ ـ منع استخدام التطبيقات الحرارية الساخنة لمدة خمسة أيام من وقت حدوث الإصابة . وذلك عندما تختفى مظاهر الالتهاب وتبدأ الأنسجة المصابة فى الالتئام.

٦ ـ أثناء تطبيق الإسعافات الأولية على الطرف المصاب يجب تغطية بقية أجزاء جسم اللاعب حتى لا يفقد الجسم حرارته ويجب توخى الحرص فى المحافظة على أجزاء جسم اللاعب عامة والجزء المصاب خاصة فى وضع ارتخائى مريح.

٧ ـ عند الإصابة بالأطراف السفلى يمنع اللاعب من المشى بطريقة خاطئة وتحميل وزن جسمه على مكان الإصابة إذا كانت شديدة بل تستخدم العكازات للمحافظة على طريقة المشى الصحيحة.

علاج إصابات الملاعب
باستخدام وسائل العلاج الطبيعى
(المرحلة الثانية)

عندما نتمكن من الحد من انتشار الورم بإيقاف النزيف الداخلى وكذلك عند احتواء الألم بمنطقة الإصابة والذى قد يحتاج إلى فترة تتراوح بين يوم وثلاثة أيام حسب شدة الإصابة يبدأ عندئذ المرحلة الثانية وهى مرحلة العلاج. ويستخدم خلالها وسائل العلاج الطبيعى المختلفة من كهربائية ومائية وحركية.

أهداف استخدام العلاج الطبيعى فى هذه المرحلة:

١ ـ التخلص من الورم.

٢ ـ القضاء على الألم.

٣ ـ التخلص من التصاقات الأنسجة الرخوة.

٤ ـ الحصول على المرونة الكاملة بالمفاصل.

٥ ـ تقوية العضلات.

٦ ـ تنشيط الدورة الدموية.

٧ ـ تصليح التشوهات.

٨ ـ الحصول على المطاطية الكاملة بالعضلات.

٩ ـ الاستخدام الصحيح للجهاز الحركى فى تأدية وظائفه.

١٠ ـ زيادة الاتصالات العصبية العضلية.

ويفضل البدء فى استخدام التطبيقات المائية الدافئة وكذلك التطبيقات الحرارية الجافة فى اليوم الخامس منذ حدوث الإصابة بهدف الحصول على التمدد بالشعيرات الدموية وزيادة نشاط الدورة الدموية وتحسن التغذية بالأنسجة المصابة وعودة الحيوية إليها فتعمل كرات الدم البيضاء على مهاجمة نتاج الإصابة من محتويات الخلايا التالفة وقد يؤدى ذلك إلى زيادة الورم ولذلك تستخدم التطبيقات الساخنة للتخلص من الورم. ويساعد رفع الطرف المصاب فى هذه المرحلة أيضاً على مساعدة الدورة الدموية الوريدية وبالتالى الدورة الليمفاوية ومن التطبيقات المائية الشائعة فى هذه المرحلة الحمام الاهتزازى (الدوامى) الساخن حيث أن له خاصية توزيع الحرارة المنسق على جميع أجزاء الجزء المصاب وكذلك من خلاله يطبق التدليك المائى الخفيف المسكن للألم ومن المفضل أن تكون درجة حرارة الحمام ٤٣ درجة مئوية ويجب أن يستمر التطبيق فى كل جلسة لمدة تتراوح بين ١٥ و ٢٠ دقيقة. وفى حالة استخدام الكمادات الساخنة ينصح بلفها فى فوطة قبل التطبيق على مكان الإصابة حتى لا يصاب الجلد بحروق نتيجة التعرض المباشر للكمادة.

يمكن أيضاً استخدام لمبات الأشعة تحت الحمراء بتعريضها عمودياً لمنطقة الإصابة مع مراعاة تدفئة بقية جسم اللاعب المصاب أثناء التطبيق لمنع فقد الجسم للحرارة ويجب تفقد وضع لمبة الأشعة والمسافة الفاصلة بينها وبين جلد اللاعب حتى لا يتسبب ذلك فى إحداث الحروق الحرارية وعادة ما تستخدم مسافة ٣٠ سم بين لمبة الأشعة تحت الحمراء والجلد على أن تكون مثبتة عمودياً.

تستخدم فى هذه المرحلة أيضاً أجهزة الموجات القصيرة والموجات الدقيقة لتطبيق الحرارة العميقة على مكان الإصابة وهى أجهزة تنتج حرارة عن طريق الحصول على موجات كهرومغناطيسية من التيار عالى التردد ويمكن لهذه الموجات الحرارية الوصول إلى عمق ٣ سم تحت الجلد ويحتاج تطبيقها إلى متخصص حيث أن مثل هذه الأجهزة يمكن أن تسبب حروق عميقة إذا ما أسىء استخدامها.

يستخدم جهاز الموجات فوق الصوتية للحصول على ذبذبات ميكانيكية (حركية) عميقة من خلال وسط موصل جيد (مثل زيت البرافين أو الماء). يجب تحريك الجزء المتصل باللاعب المصاب بصورة دائمة أثناء التطبيق وقد تم اكتشاف أجهزة حديثة للموجات فوق الصوتية يمكن أثناء استخدامها عدم تحريك الجزء المتصل بالمريض.

يحظر استخدام الموجات فوق الصوتية على الرأس والوجه والأعصاب الكبيرة ومراكز نمو العظام ويستلزم الحرص الشديد عند استخدامه.

عندما يقل إحساس اللاعب المصاب بالألم ويتحسن الورم الناتج من الإصابة يجب البدء فى تطبيق التمرينات الإيجابية (الإرادية) الساكنة منها والمتحركة ولا ينصح باستخدام التمرينات السلبية فى هذه المرحلة المبكرة من العلاج أو حتى التمرينات الإيجابية التى تسبب ألم مبرح فقد يؤدى ذلك إلى إحداث مزيد من التلف فى الأنسجة القريبة من الإصابة مما يسبب زيادة الورم والألم والذى يؤدى بدوره إلى زيادة فترة العلاج وبعد اللاعب عند ممارسة نشاطه الرياضى.

وتستخدم التمرينات الإرادية الغير مؤلمة مبكراً فى هذه المرحلة بغرض المساعدة فى منع حدوث الالتصاقات بالأنسجة الرخوة ومنع تيبس المفاصل. وقد يستمر استخدام الأربطة الضاغطة خلال فترة العلاج وحتى يقل الورم بصورة ملحوظة. وعندما يختفى الألم من مكان الإصابة يسمح بزيادة قوة التمرينات الإيجابية بالتدريج ويستخدم خلال ذلك الأثقال والسوست والمقاومات الميكانيكية الأخرى.

يمكن أيضاً خلال هذه المرحلة أن يقوم أخصائى العلاج الطبيعى بتطبيق التمرينات المنشطة للاتصالات العصبية العضلية والتى لها تأثيراً كبيراً على استعادة قوة العضلات وقدراتها بصورة سريعة وحاسمة وأكيدة.

وفى حالة الإصابة بالأطراف السفلى يجب تشجيع المشى المبكر بعد انتهاء المرحلة الحادة وعندما تسمح حالة اللاعب بذلك مع اتخاذ الاحتياطات اللازمة

لحماية المفصل باستخدام الأربطة الضاغطة والعكازات المناسبة ويجب الحرص على أن تكون طريقة المشى صحيحة ميكانيكياً حتى لا يسبب الخطأ فى المشى إصابة أجزاء أخرى أو أن يتعود اللاعب على استخدام طريقة خاطئة فى المشى.

ويساعد المشى المبكر على استعادة مفاصل وعضلات الأقدام المصابة لوظائفها ويعمل كذلك على منع حدوث المضاعفات مثل تيبس المفاصل وضمور العضلات. ويجب الحرص على استمرار استخدام اللاعب للأربطة الضاغطة والعكازات لمساعدته على المشى حتى يصبح متمكن من السير بطريقة طبيعية.

بعد تطبيق الإسعافات الأولية للاعب المصاب خلال المرحلة الحادة وبعد التخلص من الورم الذى يحيط الإصابة وكذلك عودة حركة المفصل المصاب إلى المدى الطبيعى وعودة الطرف المصاب لتأدية وظائفه اليومية تبدأ المرحلة الثالثة والأخيرة وهى تأهيل اللاعب المصاب.

تأهيل اللاعب المصاب بالعمل على تقوية عضلاته وزيادة قوة تحمله (المرحلة الثالثة)

الأهداف العامة لهذه المرحلة:

١ ـ استرجاع قوة العضلات بصورة تسمح للاعب بالاشتراك فى المباريات وتمنع حدوث المضاعفات وتكرار الإصابة.

٢ ـ رفع قوة تحمل اللاعب حتى يمكنه الاشتراك المؤثر داخل الملعب بعد فترة قد تكون طويلة من الراحة الضرورية التى تلى الإصابة.

لا بد من الأخذ فى الاعتبار أن البعد عن الملعب وعدم المشاركة والقيام بالمجهود الرياضى الذى تدرب وتعود اللاعب على القيام به بسبب حدوث الإصابة يؤدى إلى ضعف وضمور بالعضلات وعادة ما يعد برنامج للحد من فقد القوة السريع للعضلات بالأجزاء الغير مصابة من الجسم ويستخدم هذا البرنامج منذ بداية الإصابة على شكل تمرينات تقوية للأطراف وأجزاء الجزع الغير مصابة عندما لا تسبب آلام أو أضرار بمكان الإصابة. ولهذا البرنامج مردوده الطيب فى الحد من الفترة الزمنية التى يحتاجها اللاعب للعودة إلى الملعب وعلى سبيل المثال يمكن القيام بتطبيق تمرينات القوة والتحمل للكتف فى حالة إصابة مفصل الكوع أو رسغ اليد.

من المعروف أن وظيفة العضلات الإرادية الأساسية تشمل تدعيم وتثبيت وكذلك حركة الهيكل العظمى ويؤدى ذلك فى النهاية إلى تأدية الجسم لوظائفه الحركية. ولاستعادة وظائف العضلات الضعيفة بعد إصابتها أو إصابة ما تعمل عليه من مكونات الهيكل العظمى أو بعد فترة من الراحة التى يستلزمها العلاج

ويمكن تطبيق أنواع مختلفة ومتعددة من التمرينات تشمل التمرينات الساكنة والمتحركة والتمرينات التى يستخدم فيها أجهزة متطورة لأدائها.

وأول ما يستخدم فى تأهيل اللاعب بعد الإصابة الحادة هى التمرينات الساكنة وقد يبدأ استخدامها بعد الإصابة مباشرة لمساعدة شفاء الإصابة وكذلك للحد من الضمور الذى قد يصيب العضلات إذا ما كان من المحتم تثبيت المفاصل باستخدام الجبائر كما فى حالة العمليات الجراحية لغضروف الركبة مثلاً يمكننا تطبيق التمرينات الساكنة على العضلات ذات الأربع رؤوس الفخذية مباشرة بعد الجراحة ولا يضر ذلك بالإصابة.

قد يسبب استخدام التمرينات الساكنة تطبيق التنبيه الفارادى على العضلات نفسها فى حالة عدم قدرة اللاعب على قبض عضلاته عندما تكون العضلات شديدة الضعف والضمور أو تكون قد أهملت لفترة زمنية طويلة وهذه التنبيهات الكهربائية ليس لها أية أضرار جانبية ولها نفس المردود الطيب للتمرينات الإرادية. ومن مزايا التنبيه الفارادى تسهيل عملية انقباض العضلات وتشجيع اللاعب على البدء فى القيام بالتمرينات.

لا بد من الأخذ فى الاعتبار أنه عندما يستخدم الانقباض الساكن فى التمرينات العلاجية فإن جزء معين من ألياف العضلة هو الذى يعمل فقط وليست جميع أليافها ولذلك فخلال مراحل العلاج والتأهيل المختلفة وعندما تتحسن الحركة فى المفاصل فإنه يجب استعمال التمرينات المتحركة من أوضاع متعددة للوصول إلى تقوية العضلة الكاملة.

بعد عودة مدى الحركة الكامل للمفصل المصاب وبعد اختفاء الألم يجب إضافة المقاومات المتدرجة للعمل العضلى على أن يكون مناسباً لقوة العضلة فى مراحل العلاج المختلفة ولا يسبب عودة الألم للجزء المصاب ويجب اتخاذ الحيطة فى تقدير المقاومة للعضلات حيث أن التمرينات التى لا تناسب قوة العضلة والتى تسبب زيادة الشد فيها قد تؤدى إلى زيادة الورم والألم مما له تأثيره السيىء فى تأخير اللاعب عن العودة إلى ممارسة نشاطه الرياضى وإطالة فترة العلاج.

عند استخدام الطرق التقليدية للمقاومة كالأثقال لتقوية أحد المجموعات العضلية فإن ذلك قد يؤدى إلى زيادة قوة بعض الألياف العضلية عن الأخرى حيث أن الثقل يكون ثابتاً ولكن بتغيير زاوية المفصل أثناء الحركة فهذا يؤدى إلى زيادة الضغط على بعض الألياف العضلية وقلته على البعض الآخر. ولذلك ينصح باستخدام الأجهزة الحديثة التى تستخدم فيها العضلات الانقباض الأيزوكينيتى فهذه الأجهزة توفر للعضلات أثناء التمرين سرعة ثابتة حسب البرنامج التدريبى المعد وكذلك توفر الأمان واستخدام المدى الكامل للحركة بالمفصل مما له المردود الطيب فى زيادة نشاط قوة العضلات المستخدمة.

وأثناء تأهيل اللاعب المصاب لا بد من الحفاظ على قوة ومرونة العضلات القريبة من منطقة الإصابة فعلى سبيل المثال يلاحظ بعد إصابة مفصل الركبة وجود ضعف والتصافات بالعضلات الواقعة فى الجهة الأنسية والوحشية بالمفصل فتقصر عضلة باطن الركبة والعضلات المقربة لمفصل الفخذ وكذلك يلاحظ وجود التصاقات وقصر بوترأخيلس ولا بد من توقع حدوث هذه المضاعفات ومحاولة منعها أو الحد من حدوثها بإضافة تمرينات الشد واسترجاع المرونة للعضلات القريبة من الإصابة إلى البرنامج التأهيلى للاعب.

يجب أن تتم المرحلة الأخيرة من تأهيل اللاعب المصاب فى الملعب فبعد استرجاع مرونة المفاصل ومطاطية العضلات وقوتها وتحملها يسمح للاعب بالنزول إلى الملعب للتدريب بغرض استرجاع المهارات الفنية لنشاطه الرياضى. وقد تحتاج بعض الإصابات كالتواء المفاصل مثلاً حماية المفصل الذى تم علاجه بأربطة خاصة تسمح بحركة المفصل الطبيعية وفى الوقت نفسه تقوم بحماية أربطته وتمنع شدها واستطالتها. وتستعمل هذه الأربطة أثناء التدريب والاشتراك فى المنافسات ولا بد من توجيه اللاعب وكذلك المدرب للاحتياطات التى يجب اتخاذها لحماية الأنسجة المصابة وخاصة فى الفترة التى تلى الإصابة مباشرة.

وفى حالة إصابات الأطراف السفلى تبدأ المرحلة الأخيرة للتأهيل بالجرى الخفيف وتمرينات الشد التى تتم فى الملعب ويجب أن يحذر اللاعب بعد شفائه

وعند بداية عودته للملعب من القيام بحركات مفاجأة أو الارتكاز مع الدوران على القدم المصابة ويجب أن يوجه كذلك إلى محاولة التدرج فى زيادة اتساع الخطوة والجرى فى شكل رقم ثمانية باللغة الإنجليزية أو فى دوائر أو للخلف وللجانبين حتى يسترجع كامل ثقته فى أداء هذه الحركات بحرية كاملة.

وقد يلاحظ حدوث بعض الألم عند قيام اللاعب لأول مرة بأداء مجهود كبير بالملعب أو أنه قد يشعر ببعض التقلص بعضلاته فى اليوم التالى للتدريب. وفى حالة إحساس اللاعب بآلام حادة بعد أول تدريب له يجب استخدام الكمادات الباردة والرباط الضاغط على مكان الألم كإجراء احتياطى لعدم عودة أعراض الإصابة.

ولاسترجاع ثقة اللاعب بنفسه وبقدراته البدنية لا بد من توجيهه للوصول إلى مهارات فنية عالية باللعبة التى يمارسها ويتعاون فى ذلك أخصائى العلاج الطبيعى والمدرب فالتوافق العصبى العضلى والذى يعمل أخصائى العلاج الطبيعى على استرجاعه والارتقاء به هو أساس الأداء المهارى لجميع أنواع الأنشطة الرياضية وبحصول اللاعب على التوافق العصبى العضلى يمكن المدرب من إعادة تعليمه لكافة المهارات الفنية التى يتطلبها نوع الرياضة المشارك فيها. وعلى المدرب وأخصائى العلاج الطبيعى أن يكونوا متفهمين لاحتياج كل لاعب لبعض المهارات الخاصة بسبب اللعبة التى يمارسها والتى لا بد وأن يحصل عليها قبل أن يتمكن من المشاركة الإيجابية فى التنافس الرياضى ولذلك وجب عليهم إعداده لذلك أن لا يسمحوا له بالعودة والمشاركة فى الملعب إلا عندما يتم تزويد اللاعب بكل المهارات والقدرات التى تتطلبها اللعبة حتى لا تتكرر الإصابة.

ومن القواعد الأساسية والهامة لحماية اللاعب المصاب من تكرار الإصابة هى عدم السماح له بالمشاركة الفعلية بالملعب إلا عندما تتوفر المظاهر التالية:

١ ـ اختفاء الألم تماماً.

٢ ـ عودة المدى الكامل لحركة المفصل.

٣ ـ استرجاع القوة الكاملة للعضلات المصابة.

٤ ـ استرجاع اللاعب قوة التحمل اللازمة لأداء المباريات.

٥ ـ استرجاع التوافق العصبى العضلى وسرعة الأداء.

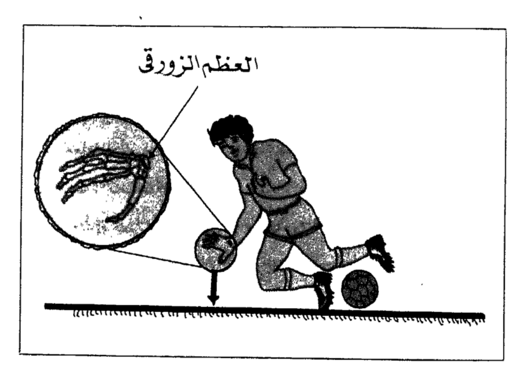
تطبيق وسائل العلاج الطبيعى فى حالات الكسور

PHYSICAL THERAPY APPLICATIONS IN FRACTURES

تختلف أنواع الكسور حسب مكانها وشدة إصابة العظام واقترابها من المفاصل وما إذا كانت مضاعفة (أى وجود قطع بالجلد) أو غير مضاعفة ولذلك تختلف كثيراً الطرق المستخدمة فى علاجها (شكل ١٥).

ويمر الكسر بأربع مراحل حتى يتم التئامه هى:

١ ـ مرحلة تكوين التجمع الدموى.



شكل (١٥)
الطريقة الشائعة لحدوث كسر العظم الزورقى برسغ اليد

٢ ـ مرحلة بداية التكلس فى مكان الكسر وهى المرحلة التى يبدأ بها الالتحام بين العظام المكسورة.

٣ ـ مرحلة الالتحام الكامل للكسر مع وجود تكلس عظمى زائد حول مكان الكسر.

٤ ـ مرحلة التخلص من التكلس الزائد مع حدوث تصلب عظمى بمكان الكسر.

وعند حدوث الكسر قد تظهر الأعراض الآتية:

١ ـ وجود الورم والتشوه فى مكان الكسر.

٢ ـ احتقان لون منطقة الجلد المغطية لمكان الكسر.

٣ ـ قد يوجد قطع فى الجلد عند حدوث الكسر المضاعف.

٤ ـ احساس اللاعب بآلام شديدة عند الضغط على مكان الكسر.

٥ ـ قد يقل الإحساس بالجلد ويضعف الإحساس بالنبض الشريانى فى الجزء الوحشى من الطرف المكسور.

٦ ـ حدوث صوت فى مكان الكسر عند تحريكه.

٧ ـ قد يظهر إزاحة فى مكان العظام المكسورة فى الأشعة.

العلاج الطبى أو الجراحى للكسور:

١ ـ تصليح الإزاحة بالعظام المكسورة إن وجدت.

٢ ـ تثبيت أطراف العظام المكسورة لتهيئة الكسر للالتئام ومنع حدوث الألم وقد يستخدم فى ذلك طرق عديدة منها:

ـ الشد.

ـ الجبس.

ـ تثبيت الكسر بألواح معدنية من داخل العظام أو خارجها.

استخدام وسائل العلاج الطبيعى فى علاج الكسور :

١. أثناء فترة التثبيت :

أ. أهداف تطبيق العلاج الطبيعى فى هذه الفترة :

- منع الورم.
- منع حدوث الالتصاقات بالأنسجة الرخوة.
- منع حدوث الضمور بالعضلات.
- المساعدة على سرعة التئام الكسر.
- منع تيبس المفاصل الغريبة من الكسر.
- التأكد من استخدام اللاعب للطريقة الصحيحة للمشى.

ب. وسائل العلاج الطبيعى المستخدمة أثناء فترة التثبيت :

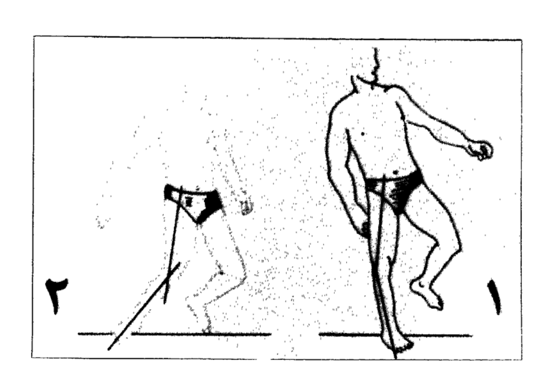
- رفع الطرف المكسور.
- استخدام التمرينات الإيجابية الساكنة للعضلات العاملة على المفاصل المثبتة.
- استخدام التمرينات الإيجابية المتحركة للعضلات التى تعمل على المفاصل غير المثبتة.
- استخدام التمرينات المنشطة للدورة الدموية.
- تعليم المشى بطريقة صحيحة ويستخدم فى ذلك العكازات.

٢. بعد انتهاء فترة التثبيت :

أ ـ الهدف من العلاج باستخدام الوسائل الطبيعية فى هذه المرحلة هو استعادة وظائف الطرف المصاب بصورة خاصة والوظائف الحركية للجسم بصورة عامة فى أقرب وقت ممكن.

ب ـ تستخدم جميع وسائل العلاج الطبيعى المناسبة وخاصة التمرينات العلاجية التى يجب البدء فى تطبيقها فى أسرع وقت ممكن لمنع حدوث المضاعفات ومساعدة اللاعب فى العودة إلى ممارسة نشاطه الرياضى بسرعة.

ومن المعروف أن التئام العظام يتم بنفس نوع الخلايا العظمية مما يؤدى إلى عودة وظائفها كاملة ولا يخشى عليها من تكرار الإصابة فى نفس المكان بعد تمام الشفاء بعكس ما يحدث فى إصابات بقية الأنسجة الأخرى التى تلتئم بنسيج ليفى ضام لا يحمل نفس صفات الأنسجة المصابة فتقل بذلك فاعلية العضو المصاب الوظيفية ويصبح عرضة لإصابات أخرى فى نفس مكان الإصابة الأولى.

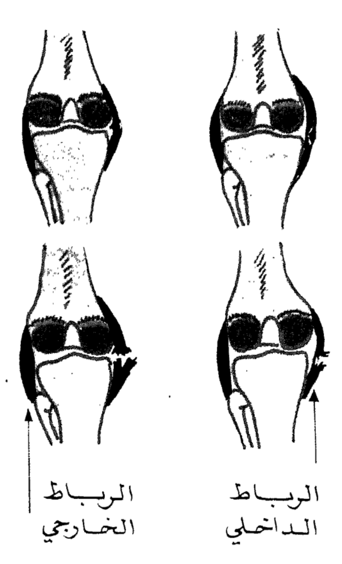


شكل (١٦)

كيفية حدوث إصابات أربطة الركبة

١ ـ إصابة الرباط الخارجي **٢ ـ إصابة الرباط الداخلى**

مفصل الركبة



شكل (١٧)

درجات إصابة أربطة المفاصل (مثال الرباط الداخلى لمفصل الركبة)

١ ــ درجة إصابة بسيطة **٣ ــ إصابة شديدة**

٢ ــ درجة إصابة متوسطة **٤ ــ قطع كامل بالرباط**

العلاج الطبيعى لالتواء المفاصل أو الجزع

PHYSICAL THERAPY IN TREATMENT OF SPRAINS

يعرف الالتواء بأنه إصابة رباط أو أكثر بالمفصل ويحدث عندما يدفع المفصل للحركة خارج المدى الطبيعى له (شكل ١٦) وله عدة درجات (شكل ١٧).

ولا يعتمد علاج الالتواء على شدته فقط بل يعتمد أيضا على نوع المفصل المصاب وهدف العلاج عادة ما يكون حماية الرباط المصاب حتى يتم التئامه. ومن غير الممكن تقوية الأربطة بالتمرينات العلاجية ولكن يمكن تقوية العضلات المارة على الرباط المصاب لحمايته من تكرار الإصابة وقد يستلزم فترة طويلة تصل أحياناً إلى ٦ شهور لشفاء الإصابات الشديدة للأربطة ويجب خلالها تطبيق وسائل العلاج الطبيعى للمحافظة على الأنسجة الرخوة المحيطة للإصابة ومنع حدوث الالتصاقات وضمور العضلات.

العلاج الطبيعى للشد العضلى

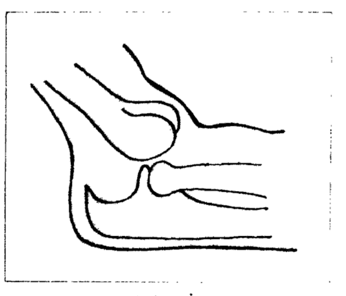
PHYSICAL THERAPY IN THEATMENT OF STRAINS

الشد العضلى هو تهتك بالألياف العضلية أو بالأنسجة الضامة الفاصلة بينها أو المحيطة بها أو بأوتارها. ولشد العضلات درجاته المختلفة فى الشدة والهدف الأساسى من علاج الشد العضلى الشديد هو استعادة قوتها ومرونتها الكاملة باتباع الخطوات الآتية:

١ ـ راحة تامة تمتد من يوم إلى ثلاثة أيام حسب شدة الإصابة.

٢ ـ أثناء ذلك قد تستخدم الجبائر الخفيفة أو الأربطة اللاصقة لتثبيت العضلة المصابة فى وضعها القصير (لمنع الشد فى الألياف العضلية المصابة) وخلال ذلك تطبق الكمادات البا دة لمدة ساعة كاملة ثلاث مرات يومياً على مكان الإصابة.

٣ ـ تستخدم التمرينات الإرادية (الإيجابية) الساكنة على أن لا تسبب ألم أثناء الانقباض.



شكل (١٨)
خلع مفصل المرفق

٤ ـ عندما تسترد العضلة بعضاً من قوتها يمكن البدء فى تطبيق تمرينات استعادة المطاطية للألياف العضلية.

٥ ـ تطبق أيضاً تمرينات تسهل الاتصالات العصبية العضلية (PNF) فى الاتجاهات المختلفة للمفصل الذى يمر عليه العضلات المصابة.

العلاج الطبيعى للخلع

PHYSICAL THERAPY IN TREATMENT OF DISLOCATON

يعرف الخلع بأنه خروج أحد العظام المكونة للمفصل خارج المحفظة المحيطة باتصال العظام المفصلى وعادة ما يسبب ذلك تلف شديد فى الأربطة المحيطة بالمفصل (شكل ١٨).

إن أول خطوات علاج خلع المفصل هو رده إلى وضعه الطبيعى وهذا يجب أن يتم عن طريق طبيب العظام المتخصص حيث أن رده بطريقة غير سوية قد يسبب زيادة التلف الأنسجة الرخوة المحيطة.

ويعقب ذلك تثبيت المفصل وفى خلال فترة التثبيت يمكن القيام بتطبيق التمرينات الساكنة للعضلات المحيطة بالمفصل إذا كانت لا تسبب ألماً أما بعد انتهاء فترة التثبيت نبدأ التمرينات الإيجابية المصحوبة بحركة المفصل ولكن يجب أن يتم ذلك بالتدريج ويكون بغرض زيادة قوة العضلات حول المفصل المخلوع وزيادة مرونته، باستخدام مدى الحركة المتوفرة بعد انتهاء فترة التثبيت والعمل على زيادته بالتدريج ولا يجب استخدام التمرينات السلبية (القسرية) العنيفة فى العمل على زيادة مدى الحركة فى المفصل المصاب لخطورتها فى إحداث الخلع المتكرر وقد يستلزم استخدام التدفئة العميقة كالموجات القصيرة أو الدقيقة أو فوق الصوتية للقضاء على الألم وارتخاء العضلات عند وجود تقلص بها ويفضل دائماً استخدام العلاج المائى فى تأهيل الخلع.

العلاج الطبيعى لآلام أسفل الظهر

PHYSICAL THERAPY IN TREATMENT OF LOW BACKPAIN

إن أسباب آلام أسفل الظهر كثيرة ومتنوعة وعادة ما يبدأ العلاج براحة تامة للاعب لعدة أيام على الظهر فى فراش لا يسمح بوجود انحناءات بالعمود الفقرى وذلك إذا ما كانت آلام الظهر شديدة ومصحوبة بمظاهر إصابة لعرق النسا "Sciatic Nerve" وقد ينطبق أثناء ذلك شد المنطقة القطنية.

قد يرتدى اللاعب بعد ذلك ساند قوى للظهر على شكل كورسيه مصنوع من المطاط القوى مدعم بأعمدة من الصلب الخفيف يكون موضعها على جانبى العمود الفقرى وبعد العلاج المناسب عادة ما يعود اللاعب للملعب فى خلال ثلاثة أو أربعة أسابيع وحدوث إعاقات دائمة غير شائع نتيجة حدوث هذا النوع من الإصابات.

ولا يسمح للاعب المصاب بالقيام بعمل عضلى عنيف خلال المرحلة الأولى من العلاج ولا يسمح له برفع الأطراف العليا لأعلى من مستوى الكتفين حيث أن ذلك يزيد من انحناء القوس القطنى (المحدب للأمام والمقص للخلف) مما قد

يسبب زيادة تقلص عضلات الظهر السفلى. قد يستخدم الموجات الحرارية القصيرة لتخفيف آلام الظهر وزيادة الدورة الدموية حيث يساعد ذلك من الإسراع فى الشفاء ويطبق بعد انتهاء فترة الراحة. وقد يستخدم أيضاً التدليك الطبى للتخلص من تقلص العضلات السفلى للظهر بعد تطبيق الموجات القصيرة ليزيد من عمق تأثيرها والتخلص من الألم وكذلك لإعداد اللاعب المصاب للقيام بالتمرينات العلاجية.

يجب الاهتمام بالتدرج فى تطبيق التمرينات العلاجية فتبدأ بالتمرينات الإيجابية الساكنة حتى يستطيع المريض قبض عضلاته كاملاً وبدون حدوث أى ألم، بعد ذلك يمكن تطبيق التمرينات الإرادية المتحركة عند رسم خطة العلاج الطبيعى لعلاج آلام أسفل الظهر يجب أن يوجه لعلاج الأسباب الرئيسية للإصابة فإذا كانت الأسباب مثلاً ضعف عضلات البطن فلا بد من التركيز بعد القضاء على الألم على تقوية عضلات البطن وكذلك عضلات الأليتين الباسطة لمفصلى الفخذ.

لا ينصح اللاعب بالعودة للملعب إلا بعد حصوله على اللياقة الكاملة من حيث القوة والمرونة فى كافة اتجاهات حركة العمود الفقرى.

استخدام وسائل العلاج الطبيعى
قبل وبعد الجراحة

PRE AND POST OPERATIVE TREATMENT

عندما يتقرر إجراء جراحة ما لأحد اللاعبين كاستئصال غضروف الركبة مثلاً يستلزم فى كثير من الأحيان بل يفضل فى جميعها وسائل العلاج الطبيعى اللازمة قبل الجراحة فيقوم أخصائى العلاج الطبيعى بتقوية عضلاته بالمنطقة المصابة ورفع كفاءة وظائفها حتى لا تتأثر حيويتها بشدة بسبب تثبيتها بعد الجراحة لفترة من الزمن لتوفير الراحة الكاملة للأنسجة مما يسهل تمام التئامها. وخلال فترة ما قبل الجراحة أيضاً يتعلم اللاعب المصاب كيفية تأدية التمرينات الإيجابية الساكنة مما يسهل عليه تطبيقها أثناء فترة التثبيت بعد إتمام الجراحة مباشرة حيث يعانى اللاعب حينئذ من آلام الجراحة. ومعرفة اللاعب السابقة بالتمرينات اللازم تطبيقها تكسبه الثقة فى قدرته على أدائها فيؤديها بسهولة ويسر.

وأهداف استخدام وسائل العلاج الطبيعى قبل الجراحة هى:

- تعليم اللاعب تطبيق التمرينات الساكنة ليسهل عليه تطبيقها بعد الجراحة وخلال فترة التثبيت.
- تقوية العضلات التى سيتم من خلالها الجراحة مما يساعد على رفع كفاءتها فيحد من تأثير منع القيام بوظائفها أثناء فترة التثبيت.
- رفع كفاءة الدورة الدموية فى مكان الجراحة مما يسهل عودتها لطبيعتها بعد الجراحة.
- إعطاء اللاعب الثقة فى قدرته على استخدام عضلاته بعد الجراحة.

وتشمل وسائل العلاج الطبيعى المستخدمة قبل الجراحة ما يلى :

- التنبيه الكهربائى الفارادى للعضلات بمنطقة الإصابة .
- التمرينات الإرادية الإيجابية للعضلات التى سيتم من خلالها الجراحة وتشمل التمرينات الساكنة وكذلك التمرينات المتحركة تؤدى فى مدى الحركة المتوفر بدون الشعور بآلام مبرحة .
- التطبيقات الحرارية للحد من الألم وتقلص العضلات إن وجدت .
- تمرينات المرونة فى حالة وجود تيبس بالمفاصل .
- تمرينات شد العضلات والأنسجة الرخوة فى حالة وجود قصر بها .

أهداف تطبيق وسائل العلاج الطبيعى بعد الجراحة تشمل :

- الحد من الألم والتقلص العضلى الناتج من الجراحة .
- تهيئة الوسط المناسب لسرعة التئام الأنسجة الرخوة .
- منع حدوث مضاعفات الرقاد الطويل بالفراش .
- منع حدوث الالتصاقات بالأنسجة الرخوة .
- سرعة عودة مرونة المفاصل التى تم تثبيتها .
- سرعة عودة قوة العضلات لحجمها الطبيعى .
- سرعة عودة الاستجابة العصبية العضلية .
- عودة اللاعب سريعاً لممارسة نشاطه اللاعب الرياضى بعد تمام الشفاء .
- استرجاع اللاعب لثقته فى قدراته الجسدية .

وسائل العلاج الطبيعى المستخدمة بعد الجراحة :

- تمرينات التنفس .
- تمرينات الدورة الدموية .

- التمرينات الإيجابية الساكنة - تستخدم للعضلات بمكان الجراحة.

- التطبيقات الحرارية - تستخدم بعد فترة من التثبيت.

- التمرينات الإيجابية المتحركة.

- تمرينات المرونة واستطالة العضلات.

- العلاج المائى.

- العلاج الكهربائى.

ويساعد تطبيق وسائل العلاج الطبيعى بعد الجراحة على التعجيل من شفاء الإصابة حيث يهيىء للأنسجة المصابة الوسط المناسب لالتئامها فتعمل وسائل العلاج الطبيعى على سرعة توارد الدم لمكان الإصابة بعد انتهاء الفترة المحددة مما يسهل تغذية الأنسجة المصابة وكذلك يرفع من درجة حرارة الأنسجة إلى الدرجة التى تهيىء التخلص من الألم والتقلص العضلى مما يساعد على ارتخاء العضلات وارتفاع مستوى التفاعلات الأيضية التى تساعد بالتالى على التئام الأنسجة المصابة.

واستخدام التمرينات الطبية يمنع حدوث الالتصاقات بالأنسجة الرخوة وكذلك يمنع تيبس المفاصل ويسرع من عودة مطاطية الأنسجة العضلية ومرونتها وقدراتها على الانقباض الكامل مما له الأثر الحاسم فى منع حدوث المضاعفات فى مكان الجراحة وعودة اللاعب إلى ممارسة نشاطه الرياضى مبكراً.

أسئلة عامة على إسعاف وعلاج وتأهيل
إصابات الملاعب بالوسائل الطبيعية

س ١ : هل كل أنواع المجهود البدنى تؤدى إلى الإصابة؟ لماذا؟

س ٢ : كيف تحدث الإصابة؟

س ٣ : ما هى أنواع الإصابات حسب السبب؟

س ٤ : أى الإصابات أكثر شدة ذات السبب الخارجى أو الشخصية؟ لماذا؟

س ٥ : ما هى أهمية تدريس مادة إصابات الملاعب للمدرب؟

س ٦ : اذكر العوامل الرئيسية التى تؤثر فى حدوث إصابة الملاعب.

س ٧ : هل يمكن تطبيق المثل القائل «الوقاية خير من العلاج» فى الحقل الرياضى؟ اشرح إجابتك.

س ٨ : ما هى الأسباب الرئيسية لإصابات الملاعب؟

س ٩ : اذكر التعليمات الأساسية التى لا بد من أن يتبعها اللاعب لدرء خطر الإصابة.

س ١٠ : ما هو واجب كل مدرب تجاه لاعبيه فى أول كل موسم؟

س ١١ : اذكر المحتويات الرئيسية لشنطة الإسعافات الأولية.

س ١٢ : اكتب باختصار عن أسباب إصابات الملاعب فى أول الموسم وكيف يمكن للمدرب العمل على تلافيها؟

س ١٣ : ما هى أسباب إصابات الملاعب أثناء الموسم الرياضى؟

س ١٤ : اذكر أهم أسباب إصابات الملاعب فى نهاية الموسم.

س ١٥ : ما هو مفهوم العلاج الطبيعى؟

س ١٦ : ما هى مزايا استخدام وسائل العلاج الطبيعى عند استخدام العلاج الكيميائى؟
س ١٧ : ما هو تأثير وسائل العلاج الطبيعى على الأنسجة المصابة؟
س ١٨ : ما هى العلاقة بين عمل أخصائى العلاج الطبيعى وعمل المدلك؟
س ١٩ : اذكر وسائل العلاج الطبيعى الأساسية المستخدمة فى المجال الرياضى.
س ٢٠ : عرف التدليك.
س ٢١ : اكتب باختصار عن التأثيرات الرئيسية للتدليك.
س ٢٢ : ما هى الأنواع الرئيسية للتدليك؟
س ٢٣ : اذكر بعض الأسس الرئيسية التى يجب مراعاتها عند تطبيق التدليك.
س ٢٤ : ما هى أنواع التدليك الطبى؟
س ٢٥ : اذكر موانع استخدام التدليك الطبى.
س ٢٦ : ما هى العوامل التى لا بد من أخذها فى الاعتبار عند إعداد برنامج تدليك للاعب؟
س ٢٧ : هل تفضل استخدام الزيوت أم البودرة أثناء تطبيق التدليك؟ لماذا؟
س ٢٨ : قسم أنواع التدليك الرياضى حسب الزمن الذى يطبق فيه.
س ٢٩ : ما هى الأشكال المختلفة التى تستخدم فيها المياه فى العلاج الطبيعى؟
س ٣٠ : اذكر تأثير التمرينات العلاجية بالماء الدافئ.
س ٣١ : اكتب باختصار عن حمام الطمى.
س ٣٢ : ما هو تأثير حمام الشمع؟
س ٣٣ : ما هو تأثير الكمادات الباردة الموضعية على إصابات الملاعب؟
س ٣٤ : اشرح كيفية تأثير حمام السونا على الجسم.

س ٣٥ : كيف يطبق التدليك تحت الماء؟
س ٣٦ : من المسئول عن تطبيق التمرينات العلاجية؟ لماذا؟
س ٣٧ : ما هى المعلومات الرياضية التى يجب أن يلم بها المسئول عن تطبيق التمرينات العلاجية؟
س ٣٨ : اذكر أنواع الانقباضات العضلية.
س ٣٩ : ما هى أنواع الألياف العضلية بجسم اللاعب حسب اللون؟
س ٤٠ : اكتب عن مميزات التمرينات العلاجية الساكنة.
س ٤١ : اذكر القصور الذى قد يسببه استخدام التمرينات الساكنة العلاجية.
س ٤٢ : كيف يمكن استرجاع مرونة المفاصل ومطاطية العضلات؟
س ٤٣ : عرف الطاقة المشعة.
س ٤٤ : ما هى التأثيرات الفسيولوجية للأشعة تحت الحمراء؟
س ٤٥ : ما هى الحالات التى تستخدم الأشعة تحت الحمراء فى علاجها؟
س ٤٦ : اذكر الحالات التى يجب فيها الامتناع عن استخدام الأشعة تحت الحمراء.
س ٤٧ : اذكر الحالات التى تستخدم فيها الأشعة فوق البنفسجية.
س ٤٨ : ما هى موانع استخدام الأشعة فوق البنفسجية؟
س ٤٩ : عرف الأجهزة الحرارية عالية التردد.
س ٥٠ : اذكر تأثير الموجات الحرارية القصيرة على الأنسجة.
س ٥١ : ما هى الحالات التى تستخدم الموجات القصيرة فى علاجها؟
س ٥٢ : عرف الموجات فوق الصوتية التى تستخدم فى العلاج الطبيعى.
س ٥٣ : اذكر التأثيرات الرئيسية للموجات فوق الصوتية على أنسجة الجسم.
س ٥٤ : ما هى موانع استخدام الموجات فوق الصوتية؟

س ٥٥ : ما هى أقصى مدة زمنية لاستخدام الموجات فوق الصوتية فى الجلسة الواحدة؟

س ٥٦ : عرف التيار الكهربائى المتردد المستخدم فى العلاج الطبيعى.

س ٥٧ : اذكر استخدامات التيار الفارادى فى العلاج.

س ٥٨ : ما هى التأثيرات العلاجية للتيار الكهربائى منخفض التردد؟

س ٥٩ : اذكر استخدامات التيار ديادیناميك فى العلاج.

س ٦٠ : عرف التيار إنترفيرينشيال.

س ٦١ : اذكر استعمالات التيار إنترفيرينشيال.

س ٦٢ : ما هى موانع استخدام التيار إنترفيرينشيال؟

س ٦٣ : ما هى الأسئلة التى يجب إجابتها عند حدوث الإصابة؟

س ٦٤ : ما هى أهم الإجراءات التى يجب القيام بها عند نقل المصاب بكسر؟

س ٦٥ : اذكر أعراض ومظاهر الإصابة.

س ٦٦ : اذكر الأهداف الأساسية للإسعافات الأولية فى إصابات الملاعب.

س ٦٧ : اذكر الوسائل المستخدمة فى الإسعافات الأولية لإصابات الملاعب.

س ٦٨ : عرف التطبيقات الباردة المستخدمة فى الإسعافات الأولية.

س ٦٩ : كيف يمكن تطبيق الكمادات الباردة؟

س ٧٠ : كيف يمكنك منع حدوث مضاعفات إصابات الملاعب؟

س ٧١ : ما هى أهداف استخدام العلاج الطبيعى فى المرحلة الثانية من العلاج؟

س ٧٢ : اذكر أهداف مرحلة تأهيل اللاعب بعد إصابته.

س ٧٣ : اشرح كيفية تطبيق وسائل العلاج الطبيعى فى حالات الكسور.

س ٧٤ : عرف الالتواء واشرح كيفية حدوثه.

س ٧٥ : ما هو الهدف من علاج الشد العضلى وما هى الخطوات التى يجب اتباعها؟

س ٧٦ : عرف الخلع وما هى أولى خطوات علاجه؟

س ٧٧ : اذكر ما تعرفه عن آلام أسفل الظهر وعلاجه.

س ٧٨ : هل يستلزم أحياناً تطبيق وسائل العلاج الطبيعى قبل إجراء الجراحة؟

س ٧٩ : ما هى أهداف استخدام وسائل العلاج الطبيعى قبل الجراحة؟

س ٨٠ : ما هى وسائل العلاج الطبيعى المستخدمة قبل الجراحة؟

س ٨١ : اذكر أهداف تطبيق وسائل العلاج الطبيعى بعد الجراحة.

س ٨٢ : ما هى وسائل العلاج الطبيعى بعد الجراحة؟

س ٨٣ : كيف يمكن لأخصائى العلاج الطبيعى المشاركة فى منع حدوث المضاعفات فى مكان الجراحة؟

القسم الثانى

الطب الرياضى وإعداد الرياضيين

بيولوجيا الرياضة ومواضيع
الطب الرياضى التخصصية

دكتور
أسامة رياض

مفهوم الطب الرياضى الحديث
وتطبيقاته فى مختلف المجالات

الطب الرياضى هو أحد التخصصات الطبية الحديثة وفيه يتم تطبيق مختلف الفروع والفنون الطبية على النشاط البدنى عامة والممارسة الرياضية خاصة.

ففى حين يهتم الطب العادى بعودة الفرد بعد المرض والإصابة لحالته العادية نجد أن الطب الرياضى يعود باللاعب بعد مرضه أو إصابته بطلاً كما كان فى نفس درجة لياقته البدنية والفنية السابقة للمرض والإصابة.

ويختص الطب الرياضى كعلم طبى حديث ببحث وعلاج التطورت والتغييرات الوظيفية والتشريحية والمرضية المختلفة فى الجسم كنتاج لنشاطه الحركى فى الظروف العادية والمختلفة كما إنه يبحث أيضاً العلاقات التطبيقية الوثيقة لمختلف الفروع الطبية بأداء وممارسة النشاط العادى والرياضى للفرد.

وقد ساهم الطب الرياضى الحديث فى إثراء العلم الطبى العام بمجموعة من البحوث والدرسات والمعلومات المفيدة مثل ما تم قبل دورة المكسيك الأولمبية لبحث تأثير المرتفعات على اللياقة الطبية للفرد.

كما شارك الطب الرياضى الحديث فى تقييم وتطوير أساليب علم التدريب الرياضى لتشهد سنوات النصف الثانى من القرن الميلادى الحالى تلك الطفرة الكبيرة والعملاقة فى الأرقام القياسية.

ويمكننا أن نقسم الطب الرياضى الحديث إلى قسمين رئيسين هما:

(أ) بيولوجيا الطب الرياضى:

وتشمل كافة العلوم الطبية الفسيولوجية والبيولوجية والمرضية والعلاجية والوقائية بطب الرياضة.

(ب) إصابات الملاعب والعلاج الطبيعى :

وتشمل الجوانب الوقائية والتشخيصية والعلاجية (ما عدا إجراء التدخلات الجراحية) وكذلك كافة الجوانب التأهيلية فيما بعد الإصابة تمهيداً لعودة اللاعب إلى نفس مستواه كبطل كما كان وليس كفرد عادى.

ولتوضيح بعض جوانب الطب الرياضى كعلم حديث نجد أننا يمكن أن نستفيد منه فى مجال اختيار الناشىء وتوجيهه لممارسة الرياضة المناسبة لإمكانياته الطبية والفسيولوجية والتى يتم معرفتها باختبارات علمية مقننة توضح لنا أثر الوراثة ونوعية قدرات اللعب ولياقته البدنية العامة والخاصة والتى فيها يتم توجيهه لممارسة الرياضة المناسبة ليتفوق فيها موفراً وقت الدولة ومجهود المدربين، كما يساهم الطب الرياضى مع المدرب المؤهل فى اختيار أفضل العناصر الجاهزة للفرق الوطنية بناء على اختيار القياسات الطبية المختلفة والمعروفة دولياً بالإضافة للاختبارات المهارية والنفسية المختلفة.

وعلى سبيل المثال نجد أن الطب الرياضى يدرس بكليات الطب بالجامعات الأوروبية المختلفة مثل ألمانيا وأسبانيا وفرنسا، وفى فرنسا وحدها نجد أنه يوجد هناك منذ أكثر من خمسين عامًا ويدرس بكليات الطب بها كعلم طبى مستقل فى اثنين وعشرين جامعة منذ عشرين عاماً، كما أنه يدرس أيضاً بجامعات بعض كليات التربية الرياضية بمصر وتونس والجزائر، كما بدأت مراكز الطب الرياضى المتخصصة فى الانتشار فى وطننا العربى الكبير مواكبه لإنشاء اتحادات وطنية للطب الرياضى (المملكة العربية السعودية وتونس والمملكة المغربية والبحرين) انضمت جميعها للاتحاد الدولى للطب الرياضى وتشارك بفاعلية ونشاط أيضاً فى نشاطاته ومؤتمراته المختلفة.

كما شهدت الساحة العربية جهود مكثفة للاتحاد العربى للألعاب الرياضية الذى أقام دورات الزمالة الطبية للطب الرياضى بألمانيا بالتنسيق مع الاتحاد الدولى للطب الرياضى كما ظهرت له مؤلفات خاصة باللغة العربية فى هذا المجال

وأشرف على إعادة انبثاق الاتحاد العربى للطب الرياضى ووضع اللوائح الإدارية والفنية له.



توفر اختبارات الطب الرياضى ما يسمى بصناعة البطولة حيث نختار اللاعب وتوجهه لممارسة الرياضة الملائمة وتتابعه وترشد تدريباته الفنية وتحافظ على مستوى بطولاته وتمنع الآثار السلبية لزيادة التدريبات وذلك بالتعاون بين المدرب وأخصائى الطب الرياضى

علاقة الطب الرياضى بالتدريب الرياضى

هنالك علاقة وثيقة للطب الرياضى بالتدريب الرياضى العام وعلى سبيل المثال نجد أن التقييم الطبى الفسيولوجى يسهل للمدرب المؤهل الإطلاع على مستوى اللياقة البدنية العام لفريقه وبالتالى اختيار أنسب العناصر الجاهزة للمباريات كذلك يقدم أخصائى الطب الرياضى للمدرب رأيه فى خطة التدريب العام ومدى توقيتات تطبيقها لكل لاعب من حيث الجرعة التدريبية لكل منهم فى كل تدريب، ورأيه فى مواعيد الراحة والتغذية ونوعية التدريب اللازم وأثر الإصابات الحالية والسابقة على مستوى أداء كل لاعب، ومن خلال إبداء رأيه فى مراحل خطة التدريب العام يلزم له التعرف على مراحل التدريب الأربعة لها:

١ ـ مرحلة الإعداد البدنى العام.

٢ ـ مرحلة ما قبل البطولات.

٣ ـ مرحلة المسابقات والبطولات.

٤ ـ مرحلة ما بعد المسابقات والبطولات.

وذلك بالإسهام بالرأى والمشورة الطبية للمساعدة فى اختيار أكفأ العناصر الجاهزة لتمثيل الفريق، ويشمل ذلك أيضاً الإرشادات الطبية الخاصة بتجنب الإرهاق البدنى ودراسات تأقلم الجهاز الدورى والتنفسى والجهاز العضلى مع مجهودات اللاعب.

بعض الجوانب الطبية التطبيقية للطب الرياضى الحديث:

بالإضافة لما سبق نجد أن للطب الرياضى مجالات طبية تطبيقية مختلفة مثل:

١ ـ الخدمات الطبية فى المجال الرياضى (فى الملعب).

٢ ـ الاختبارات الطبية الفسيولوجية والقياسات الأنثرومترية والنفسية للرياضى (يتعدى عددها ثلثمائة اختبار).

٣ ـ الوقاية والعلاج من إصابات الملاعب.

٤ ـ إجراء العلاج الطبيعى اللازم لتأهيل اللاعب ما بعد الإصابة.

٥ ـ تقديم إرشادات التغذية اللازمة طبقاً لنوع الرياضة وكمية المجهود المبذول من اللاعب (تدريب ـ منافسة ـ بطولة . . إلخ).

٦ ـ مقاومة استخدام الرياضيين للمنشطات. ويتطلب ذلك معرفتنا بأنواعها وطرق الكشف عنها وتاريخ وأنواع مقاومتها.

٧ ـ طرق الإسعافات الأولية فى إصابات أمراض العيون والأذن والأنف والحنجرة والتفرقة بين القلب الرياضى وبين أمراض القلب المختلفة وحل المشاكل الطبية لبعض الأمراض الجلدية والصدرية وإرشاد المسئولين عن الفرق الرياضية لطرق ومواعيد التطعيم اللازم قبل السفر للخارج.

٨ ـ المشاكل الطبية الخاصة بإعداد اللاعبين للمباريات فى أراضى مرتفعة عن سطح البحر أو فى درجات الحرارة الغير مناسبة (باردة جداً أو مرتفعة جداً أو رطبة جداً).

كما يدخل الطب الرياضى للمعوقين بدنياً والطب الرياضى للمتقدمين فى العمر ضمن المجالات التطبيقية لهذا العلم الحديث.

وقد تم تأسيس الاتحاد الدولى للطب الرياضى عام ١٩٢٨م، وتأسس أول كرسى لتدريسه بالجامعة بكليات الطب بفرنسا فى العام التالى لذلك.

ولم يعد الأمر مجرد وجود طبيب وصندوق إسعافات ونقالة لنقل المصاب من الملعب بل تعداه إلى النواحى الطبية سالفة الذكر.

ويكفينا لنعرف مدى حجم انتشار الطب الرياضى حالياً أن نذكر بعض الاتحادات الخاصة به والمتواجدة بالساحة الدولية مثل:

١ ـ الاتحاد الدولى للطب الرياضى.

٢ـ الاتحاد الفرنسى للطب الرياضى.

٣ ـ الاتحاد اللاتينى للطب الرياضى.

٤ ـ اتحاد الطب الرياضى للناطقين باللغة الفرنسية .

٥ ـ اتحاد المغرب العربى للطب الرياضى .

٦ ـ الاتحاد الأوروبى للطب الرياضى .

٧ ـ الاتحاد العربى للطب الرياضى .

٨ ـ قسم الطب الرياضى بالمجلس الرياضى العسكرى الدولى .

٩ ـ الاتحاد الإفريقى للطب الرياضى .

ولكل منها نشاطاته ومؤتمراته المختلفة .



يخضع انتقاء الناشئين لممارسة نوع معين من الرياضة لأسس طبية وفسيولوجية ومهارية مقننة تساهم فى اختيار الناشئ المناسب لنوع الرياضة الملائمة لإمكانياته البدنية والطبية فتوفر بذلك وقته ووقت المدرب وجهد الهيئة أو الاتحاد الرياضى

العلاقة بين الطاقم الطبى والمدرب وواجبات الأطباء المسئولين عن المنتخبات الرياضية

نبذة تاريخية :

ترجع آداب ممارسة مهنة الطب إلى جذور ضاربة فى القدم فمن الطب المصرى القديم إلى مبادئ وإرشادات حمورابى البابلى إلى مبادئ وتعليمات الطب الإغريقى والطب الهندى القديم حتى ظهر نور الإسلام وحيثُ لم يكن العرب إبان نهضتهم العلمية الزاهرة والتى أنارت حضارة الغرب الطبية من القرن الثامن وحتى القرن السادس عشر الميلادى فى حاجة إلى وضع إرشادات خاصة بآداب ممارسة مهنة الطب، فقد اشتملت الشريعة الإسلامية الغراء على كل الفضائل التى يجب أن يتحلى بها الناس أجمعين، وليس على الطبيب العربى إلا أن يتبع قواعد الدين الحنيف.

وسيذكر التاريخ الطبى الإنسانى أن الأطباء العرب هم أول من عقدوا اختبارات لإجازة ممارسة الطبيب لمهنته، كما عقدوا المؤتمرات والندوات التى ناقشوا فيها آداب وواجبات وصلاحيات ممارسة المهنة فى دار الحكمة ببغداد فى عصر المأمون ٨٣٠م، وفى دار العلم بمصر فى عهد الحاكم ٩٩٥م.

واجبات ومسئوليات أطباء المنتخبات الرياضية :

وفى العصر الحديث ومع ظهور الطب الرياضى كفرع من الفروع الطبية المتخصصة والتى تعنى بالرعاية الصحية للرياضى وقائية وعلاجية وتأهيلية، ومع انخراط عدد كبير من الأطباء والفنيين والإداريين فى مجال الخدمات الفنية والإدارية المواكبة للفرق الرياضية المختلفة اتضحت الحاجة إلى وضع نقاط مقننة لطبيعة علاقة الطبيب وواجباته وصلاحياته عندما تسند إليه مهمة الرعاية الطبية

للرياضيين بمختلف مستوياتها وذلك فى الأندية أو المناطق أو الهيئات أو بالاتحادات الرياضية المتنوعة وحتى يصل الأمر إلى الرعاية الطبية للفرق الرياضية الوطنية فى البطولات والمقابلات الدولية والقارية والعالمية.

وفى هذا الصدد وطبقاً لما صدر عن اللجنة الأولمبية الدولية من تعليمات فإنه يجب على الأطباء وكافة العاملين فى الوسط الرياضى من إداريين وفنيين الالتزام بالإرشادات الخاصة بآداب ممارسة مهنة فى مجال الرعاية الطبية للرياضيين والتى تشتمل على ما يلى:

١ ـ فى الطب الرياضى كما فى فروع الطب الأخرى يجب الحفاظ تماماً على سر المهنة، كما يجب الحفاظ على حقوق اللاعب فى سرية وخصوصية ما يقدم له من علاج أو استشارة طبية.

٢ ـ عند تولى الطبيب الرعاية الخاصة بفريق رياضى تتضح مسئولياته تجاه اللاعب والمدرب والإدارى المسئولين معه عن الفريق، ومن الضرورى إخطار اللاعب الموضوع تحت العلاج بحدود هذه المسئولية مع الإقرار بعدم إفشاء أى أسرار مهنية طبية ويجوز أن يكون ذلك فقط للمسئولين على الفريق (الإدارى ـ المدرب) وبهدف تحديد اللياقة البدنية للاعب لتتضح إمكانية مشاركته فى المسابقات أو المباريات التنافسية وليس لأى غرض آخر، وفى هذا المجال يجب على الطبيب أن يقدم رأيه الموضوعى والمحدد بوضوح قدر الإمكان عن مدى لياقة أو عدم لياقة اللاعب للاشتراك فى التدريب أو المنافسة.

٣ ـ يجب على الطبيب الابتعاد تماماً عن الإشراف على أى فريق رياضى إذا ما كانت له أى ارتباطات أو دوافع استثمارية مالية أو ما شابه ذلك حيث يتعارض ذلك تماماً وآداب ممارسة المهنة.

٤ ـ على الطبيب التأكد من تناسب مراحل نمو الناشىء والوضع الصحى لكبار العمر مع طبيعة التدريب والتنافس الرياضى، كما يجب عدم

التصريح بممارسة النشاط الرياضى البدنى تدريباً كان أو منافسة إذا ما تعارض ذلك مع القدرات البدنية والنفسية والعصبية للناشئين أو لكبار العمر.

٥ ـ يلتزم الأطباء المسئولين عن الرعاية الطبية للرياضيين والعاملين فى مجالات الطب الرياضى بضرورة تفهم ومعرفة المتطلبات الخاصة باللياقة البدنية والنفسية والعصبية للاعبين فى المجال التدريبى والتنافسى وذلك على قدر الإمكان.

٦ ـ إن اشتراك اللاعب المصاب في المباراة أو المسابقة أو إمكانية تكملته لها تعتبر مسئولية مباشرة للطبيب المسئول عن الفريق وله وحده فقط أن يتخذ القرار والذى يجب أن يتوخى فيه الهدف الأسمى وهو الحفاظ على صحة وحياة اللاعب، كما يجب ألا تؤثر نتائج المباريات أو درجة أهميتها على اتخاذ الطبيب القرار الصحيح، وفى حالة عدم تواجد الطبيب فى الملعب يجب أن يلتزم الجميع (الإدارى المسئول ـ المدرب ـ أخصائى العلاج الطبيعى ـ المدلك ـ الفنيين) بالتعليمات والقرارات الطبية السابق صدورها من الطبيب.

٧ ـ يجب على الطبيب التقيد بآداب المهنة وقيمها والحفاظ على مبدأ الاستقلالية المهنية فى إصدار القرارات الطبية الصائبة للحفاظ على صحة وسلامة وحقوق اللاعب الشرعية، كما يجب فى هذا المجال عدم السماح بأى تدخل لصالح أو لفائدة أى طرف آخر.

٨ ـ يجب على الطبيب المسئول عن الرياضى أن يبلغ طبيبه الشخصى بكافة المعلومات المتعلقة بصحته وكذلك بنوعيات العلاج المقدمة له، كما ينصح بأن يتعاون الطبيبان للتأكد ولضمان تجنب إرهاق اللاعب لنفسه أو لمنع استخدامه لطرق تدريبية فنية خطيرة لرفع لياقته البدنية مما قد يؤدى لحدوث ضرر صحى عليه.

٩ ـ الطبيب هو رئيس الطاقم الطبى المسئول عن اللاعبين وعليه أن يقوم بالتنسيق الفنى اللازم لتقديم الرعاية الطبية للاعبين، وفى هذا المجال عليه أن يطلع على كافة الأعمال الفنية للطاقم الطبى المعاون له فى إعداد وعلاج وتأهيل اللاعب مثل:

أ ـ أخصائى الطب الطبيعى.

ب ـ أخصائى العلاج الطبيعى.

جـ ـ أخصائى فسيولوجيا الرياضية.

د ـ أخصائى علم النفس الرياضى.

هـ ـ أخصائى التغذية.

و ـ المدلكين.

ز ـ الممرضين... إلخ.



اختبار تقييم أقصى استهلاك أكسجين للاعب يعتبر دلالة أكيدة لكفاءة عنصر التحمل لدى اللاعب ويتم ذلك بعدة طرق فنية والصورة لإجراء هذا التقييم بأحدث جهاز عالمى لتحليل تنفس اللاعب

وكذلك على الطبيب إجراء التنسيق الفنى اللازم مع الأطباء فى فروع الطب التخصصية المتنوعة والتى قد يستدعى الأمر عرض الرياضى عليهم، لما فى ذلك من تأثير مباشر على صحة ودرجة اللياقة البدنية للاعبين.

١٠ ـ يجب على الطبيب المسئول عن الرعاية الطبية للاعبين أن يمتنع عن ممارسة استخدام ما يتعارض مع آداب المهنة وعليه أن يعترض صراحة ويقاوم استخدام ما حظرته اللجنة الأولمبية الدولية وكل ما يمكن أن يحدث ضرر صحى على اللاعب مثل:

(أ) استخدام أى طريقة لتغيير مكونات الدم صناعياً أو بالطرق الكيميائية الحيوية.

(ب) استخدام المنشطات المحظورة من أى نوع أو بأى طريقة والتى تغير وبطريقة صناعية من اللياقة البدنية أو النفسية للاعب خلال ممارسته للنشاط الرياضى.

(جـ) استخدام المود والعقاقير للتغلب على الألم ولتغطية أعراض المرض أو لإصابة أو التى تهدف إلى الإسراع فى تمكين اللاعب من المشاركة فى التدريب والمنافسات قبل تمام شفاءه مما يعرضه لخطورة تضاعف الإصابة طبياً، ويشمل ذلك أى إجراء طبى فنى يهدف إلى تغطية عدم قدرة اللاعب على المشاركة الطبيعية فى المنافسات الرياضية بسبب الإصابة أو المرض.

(د) التصريح للاعب بالمشاركة فى التدريب أو المنافسة الرياضية رغم تعارض ذلك مع إمكانياته البدنية والصحية مما قد يشكل خطورة طبية عليه.

كما يجب على الطبيب منع اللاعب من استخدام تلك المحظورات المشار إليها مع تبيان مدى خطورتها الطبية على صحته، وعلى الطبيب أن يعاون اللاعب فى مقاومة أى ضغوط خارجية قد تدفعه لهذا الاستخدام المحظور متعاوناً فى هذا الصدد مع كافة الأفراد والجهات الأخرى المسئولة عن الرياضى.

١١ ـ فى مجال الطب الرياضى الوقائى يجب على الطبيب المسئول عن الفريق أن يشرح للاعب تفسيراً لكافة الإجراءات الوقائية اللازمة له مع تبيان لدور وحدود مسئوليات الطاقم المسئول عن الرعاية الطبية للفريق.

١٢ ـ يجب على الأطباء المسئولين عن الفرق الرياضية عدم الالتزام باستخدام أو عدم استخدام نوعيات وطرق علاجية خاصة، وفى هذا المجال يجب أن يكون الطبيب غير مقيد فى تقديم العلاج المناسب للاعب طبقاً لنوعية وشدة المرض أو الإصابة.

١٣ ـ فى اللقاءات والمسابقات والبطولات الدولية الخارجية يجب أن يخول الطبيب المرافق لمنتخبه الوطنى كافة الصلاحيات والمسئوليات الفنية المهنية الكاملة تجاه لاعبى منتخبه (مثل كتاب الوصفات الطبية وإجراء العلاج اللازم للاعبيه).

١٤ ـ يجب أن يلتزم الطبيب المسئول عن أى فريق رياضى بقواعد ومبادئ القوانين واللوائح الرياضية المنظمة لنوع الرياضة التى يتولى مسئولية الرعاية الطبية للاعبيها.

١٥ ـ توصى اللجنة الأولمبية الدولية بإدخال الطب الرياضى فى دورات صقل الأطباء والفنيين والمدربين والإداريين والحكام العاملين فى المجال الرياضى، كما توصى بإدخال الطب الرياضى كعلم لطلبة كليات الطب وطلبة الدراسات العليا بها، وكذلك بكليات التربية الرياضية ومعاهد إعداد القادة الرياضيين.

١٦ ـ إن الإخلال بميثاق آداب ممارسة المهنة فى مجال الطب الرياضى والخاص بحظر تسهيل واستخدام المنشطات المحظورة، أو استخدام الطبيب لأى إجراء مخالف لآداب المهنة كالتى سبق الإشارة إليها سابقاً يعتبر خرق للعرف والميثاق الطبى لتلك الآداب ولا يجوز أن تعطى ثقة لهؤلاء الأطباء أو أن تسند إليهم أى مسئوليات فى مجال الرعاية الطبية للرياضيين.

استمارة التقييم الطبى للاعب

يجب أن يكون لكل لاعب استمارة للتقييم الطبى تحمل فى الخارج شعار الاتحاد واسم ورقم اللاعب واتحاد لعبته الأساسية وتقسم داخلياً إلى الأقسام التالية :

(أ) قسم خاص بالفحص الطبى العام والشامل .

(ب) قسم خاص بالفحوص الطبية الفسيولوجية .

(جـ) قسم خاص بالفحوص المورفولوجية الجسدية .

(د) قسم خاص بالفحوص المعملية .

(هـ) بيانات خاصة بدرجة اللياقة البدنية للاعب .

(و) فحوص خاصة بالمتابعة الطبية التقييمية والمرضية .

(أ) قسم الفحوص الطبية العامة والشاملة:

وتشمل أوراق الفحص العامة على البيانات التالية :

١. بيانات عامة :

الاسم ـ العمر ـ تاريخ الميلاد ـ العنوان ـ الوظيفة ـ نوع الرياضة ـ رقم التليفون ـ الشكوى الرئيسية وأعراض أخرى .

٢. التاريخ الطبى :

ويشمل التاريخ الطبى الحالى والتاريخ الطبى السابق من أمراض وعمليات جراحية وإصابات وحوادث وحساسية لعقاقير طبية وأمراض استمرت أكثر من أسبوع وأمراض أثرت سابقاً على المستوى الرياضى للاعب .

٣. التاريخ الطبى العائلى :

ويشمل السؤال عن أمراض عائلية خاصة بالروماتيزم والسكر والضغط والصرع والدرن والزهرى والذبحة الصدرية . . . إلخ .

٤. التاريخ الرياضى والتدريب :

وتشمل معلومات عن الرياضة الرئيسية وتاريخ البدء فيها - الرياضات الأخرى وتاريخ البدء فيها - درجة النجاح الرياضى (البطولات) - إصابات رياضية - عدد سنوات التدريب - التدريب فى العام الأخير - كمية ومدة التدريب فى الأسبوع - نوع التدريب - أى شكوى طبية أثناء التدريب أو بعد البطولات .

٥. العادات :

وتشمل معلومات عن الأدوية التى يستخدمها اللاعب بانتظام - ساعات العمل - التدخين - ساعات النوم - الأدوية المنشطة .

٦. الفحص العام :

ويشمل مساحات سطح الجسم - الوزن - الطول - النمو - النمط الجسمى - السن البيولوجى بالإضافة إلى :

*** فحوصات العيون:**

وتشمل قوة الأبصار - إنسان العين - الملتحمة - جحوظ العين - أخطاء الإبصار - (طول أو قصر النظر أو إستجماتزم أو استعمال الرياضى لنظارة) .

*** فحوصات الأذن والأنف والحنجرة :**

وتشمل (قوة السمع - اللوزتين - الأذن - الفم . . . إلخ) .

*** فحوصات الجلد :**

وتشمل (اللون - بقع ملونة - جروح سطحية - بقع جلدية) .

*** فحوصات الأسنان.**



كلما استعان الاتحاد الرياضى بمشورة الطب الرياضى المتخصصة كلما حقق لاعبيه ارتفاع فى مستوى الأداء الفنى والعكس صحيح

* فحوصات النبض والضغط (الانبساطى والانقباضى).

* الغدة الدرقية والغدد الليمفاوية.

٧. الفحوصات المحلية :

وتشتمل فحوصات تفصيلية للقلب والصدر والبطن والجهاز الحركى (العظام والمفاصل والعمود الفقرى والغضاريف) وتشوهات الأقدام، وفحوصات الجهاز العصبى بوظائفه الحسية وإنعاكاساته والقوة العضلية.

٨. فحوصات رسم القلب :

وتشتمل رسم القلب ونتائجه فى الراحة والمجهود وبعد المجهود بموجاته المختلفة وأعراضه وهل هى طبيعية من عدمه، وكذلك تفصيلات رسم القلب بالمجهود وخلال عشر دقائق بعده.

٩. فحوصات الوظائف النفسية :

وتشمل السعة الحيوية المقاسة والمتوقعة ونسبتها لمساحة سطح الجسم وأقصى كمية تنفسية مقاسة ومتوقعة ونسبتها لمساحة سطح الجسم وأقصى زفير وأقصى سعة حيوية للاعب.

١٠. فحوصات خاصة بحجم القلب :

وتشمل قياس حجم القلب من صور الأشعة ونسبته لمساحة الجسم ونسبته لأقصى نبض أكسجينى.

(ب) قسم الفحوص الطبية الفسيولوجية :

وتشمل فحوص القياس الطبى الفسـ ـاء جى للجلد الدورى التنفسى بقياس الاستهلاك الأكسجينى للاعب فى الراحة وعند أقصى مجهود (عشر دقائق مجهود على البساط المتحرك) وبعد أداء المجهود (عشر دقائق) فى فترة الاستشفاء، ومن قياس أقصى كمية للاستهلاك الأكسجينى للاعب أثناء المجهود

يمكننا التعرف على مستوى لياقة جهازه الدورى التنفسى وبالتالى نعرف مدى لياقته البدنية العامة وقدرته على الأداء المتميز فى الملعب من عدمه.

ويتم تقييم اللاعب فسيولوجياً بهذه الطريقة العالمية الدقيقة كل ثلاثة شهور.

(جـ) قسم الفحوص البدنية الخارجية (المورفولوجية):

وتشمل الطول والوزن ـ وطول الأطراف السفلى والعليا ـ درجة المرونة بالمفاصل ـ كمية الدهون تحت الجلد وأى قياسات أخرى.

(د) قسم الفحوص المعلمية:

وتشمل الفحوص المعملية العامة يتم فيها عمل الآتى:

١. فحوص الدم:

- عدد الكرات الحمراء والبيضاء بالتفصيل الكلى والنوعى.
- نسبة هيموجلبين الدم.
- سرعة ترسيب الدم.
- ملاحظات أخرى.

٢. فحوص البول:

- نسبة الزلال إذا وجد.
- الفحص المجهرى للبول.
- السكر إذا وجد.
- ملاحظات أخرى.

٣. فحص البراز:

- لاستبعاد وجود طفيليات.

٤. فحوص طبية معملية أخرى: (مثل الفحوص النسيجية المختلفة والتى تؤخذ فيها عينة من عضلات الناشئ وتفحص بطرق خاصة مجهرية حيث تبين استعداد الناشئ

للممارسة والنبوغ فى رياضات تناسب قدراته الفسيولوجية ثم الفحوص المعملية الخاصة للرياضيين).

وتشمل:

١ ـ قياس نسبة حامض اللبنيك فى الدم.

٢ ـ قياس نسبة الدهون وكوليسترول الدم.

٣ ـ قياسات أخرى.

(هـ) بيانات خاصة بدرجة اللياقة البدنية للاعب:

وتشمل على ما يلى:

١ ـ اللياقة الطبية لممارسة الرياضة الحالية.

٢ ـ اللياقة الطبية لممارسة أنواع أخرى من الرياضة.

٣ ـ تحفظ على اللياقة الطبية.

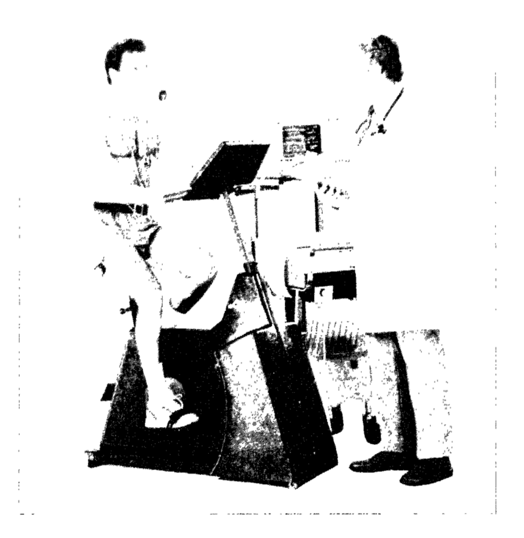
٤ ـ عدم لياقة اللاعب الطبية لممارسة الرياضة.

وتحدد بالضبط درجة اللياقة البدنية فى أحول ثلاثة (جيدة ـ متوسطة ـ ضعيفة).

(و) فحوص خاصة بالمتابعة الطبية التقييمية والمرضية:

وتشمل ملاحظات المتابعة بيانات عن الجسم والوزن والكشف العام والصدر والبطن والقلب والأعصاب والجهاز الحركى وحجم القلب ورسم القلب والأبحاث المعملية العامة والخاصة والوظائف التنفسية ودرجة لياقة اللاعب، وشكواه فى آخر فحص طبى له وتشخيصه وعلاجه.

وما سبق نموذج يمكن لأى اتحاد أو هيئة للطب الرياضى بأى دولة الإقتداء به فى عمل استمارة تقييم طبى فسيولوجى للرياضيين بمراكز الطب الرياضى بها.



تكشف الاختبارات الطبية الفسيولوجية التخصصية للطب الرياضى عن إمكانيات الفرد البدنية وتوجهه لممارسة الرياضة المناسبة له، وتتابع عطاء لاعبى المنتخبات الوطنية بالتقييم وإسداء النصح للمدرب ليعود اللاعب بكفاءة أكبر فى الملاعب الرياضية

الوقاية والعلاج من الإصابات الحرارية
«ارتفاع أو انخفاض درجة الحرارة» وإعداد المنتخبات الرياضية

«إرشادات فنية مقترحة عند اختيار المنتخبات فى ظروف حرارية متطرفة».

تدخل الإصابات الحرارية فى نطاق الطب الرياضى الوقائى، وهناك حالات رياضية مسجلة لوفيات نتيجة ضربات الشمس ـ فبين عام ١٩٦١ ـ ١٩٧٢م سجلت حالات وفاة لستين لاعب كرة قدم أمريكيين، ويساهم الارتفاع بمستوى الثقافة الرياضية والوعى الصحى فى تقليل نسبة تلك الإصابات التى ترتفع نسبياً فى الأجواء الحارة فى ملاعب آسيا وأفريقيا خاصة بين لاعبى الجرى لمسافات طويلة والماراثون والهرولة . . . إلخ

فسيولوجيا تنظيم درجة حرارة الجسم:

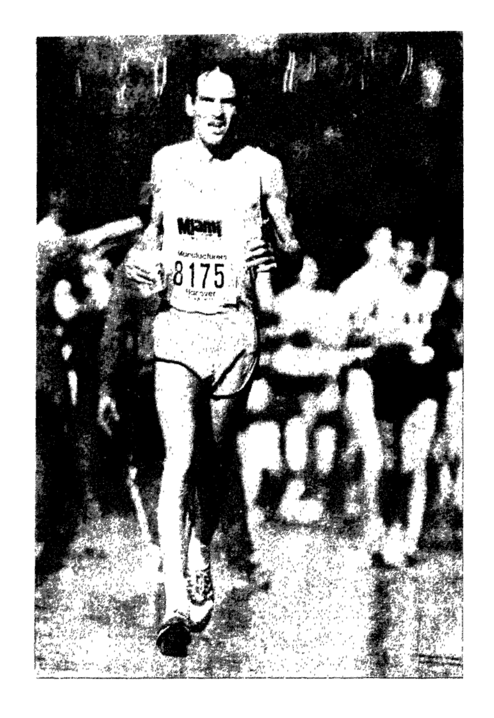
يوجد مركز لتنظيم درجة حرارة الجسم فى مركز بالمخ يسمى بتحت المهد Hypothalamus والمسيطر على مراكز التنظيم درجة الحرارة بالجسم ويمكن للجسم أن يقلل من درجة حرارته فسيولوجياً بالوسائل التالية:

١ ـ تقليل درجة حرارة الجلد من خلال تبخر فسيولوجيا العرق، بتنشيط عمل الغدد العرقية وهى أهم عملية فسيولوجية فى هذا الخصوص.

٢ ـ تبخر الماء عن طريق الزفير الرئوى من الرئتين.

٣ ـ فقدان حرارة الجسم بالتلامس والحمل والإشعاع.

حيث أن درجة حرارة الجسم تكون ٣٧ درجة فى متوسطها العام، وتحافظ العمليات الفسيولوجية السابقة على درجة الحرارة للجسم. فعند ارتفاع درجة الحرارة تتمدد الأوعية الدموية تحت الجلد لزيادة كمية السوائل الداخلية المعرضة لانخفاض درجة الحرارة والعكس صحيح. ورغم ذلك فهناك بعض المشاكل التى تواجه تلك العمليات الفسيولوجية منها ما يلى:



تتطلب وقاية الرياضيين من ارتفاع درجة الحرارة إمدادهم بكمية مناسبة من السوائل وخاصة فى المنافسات التى تستغرق مدة كبيرة نسبياً مثل سباقات المارثون وسباقات المشى والدراجات

(١) نقص تبخر العرق لأسباب أهمها ارتفاع درجة رطوبة الجو.

(٢) زيادة درجة حرارة الجسم فسيولوجياً عند أداء تدريبات بدنية أو رياضية فيما يتراوح بين ٢ ـ ٥ , ٢ درجة.

(٣) عدم تعويض فقدان السوائل الحادث بين تبخر العرق وبين بخار الماء فى التنفس.

(٤) ارتفاع درجة حرارة الجو المحيط بالجسم عن ٢ , ٣٧ درجة يسبب ارتفاع نسبى فى درجة حرارة الجسم.

تشترك كافة تلك العوامل السابقة فى رفع درجة حرارة الرياضى أثناء أداؤه لرياضته فيفقد لاعب جرى المارثون حوالى خمسة لتر سوائل خلال السباق الواحد (٥ , ١ ـ ٥ , ٢ لتر سوائل كل ساعة)، كما نشير إلى أن فقدان السوائل أثناء الممارسة الرياضية لا يصاحبه دائماً رغبة فى تعويض هذا النقص والتى تظهر فقط عند الوصول إلى درجة كبيرة من الخطورة لفقدان جزء كبير من السوائل.

وقاية الرياضين من ارتفاع درجة الحرارة:

هناك جوانب وقائية تلزم للرياضى لاتقاء حدوث الإصابات الحرارية له وهى:

(١) التأقلم..

هناك العديد من العمليات الفسيولوجية التى تتسم بالجسم للحفاظ على درجة حرارته منها إفراز العرق وزيادة فى تمدد الأوعية الدموية تحت سطح الجلد لتسمح بالإقلال من درجة حرارة الجسم.

وتختلف درجة تركيز محتوى العرق وأن كان مخففاً فى غالبيته ويتم به فقدان ما يقرب من ٥ ـ ١٠٪ من أملاح الصوديوم والكلور، ١ ـ ٢٪ من أملاح البوتاسيوم، ويستغرق التأقلم الفسيولوجى على ارتفاع درجة الحرارة سبعة أيام على الأقل، وقد يستمر لبضعة أسابيع وينصح هنا بأهمية تواجد الفرق الرياضية التى تقرر أن تؤدى مبارياتها فى جو حار لتتأقلم على الجو أسبوع على الأقل قبل

موعد تلك المباريات منعاً لحدوث تأثيرات سلبية على مستوى اللياقة البدنية والطبية الفسيولوجية للاعب، ويلزم أن يتم التدريب فى تدرج ـ وبحرص وتحت إشراف فنى ولمدة قصيرة وعلى فترتين يومياً تدريجياً فى المدة والشدة مع وجود فترات راحة كافية يتناول فيها اللاعب حاجته من السوائل، مع مراعاة ارتدائه للملابس الخفيفة وذات الألوان الفاتحة العاكسة للحرارة.

(٢) مراعاة حالة الطقس...

يجب أن يراعى المدرب درجة حرارة الجو المحيط باللاعب وبالتالى يستطيع أن يتحكم فى شدة ومدة الجرعة التدريبية اللازمة له، ولا يقتصر ذلك على درجة حرارة الطقس بل يشمل درجة الرطوبة النسبية للجو، فقد تحدث إصابات حرارية إذا كانت درجة حرارة الطقس متوسطة مع ارتفاع شديد فى رطوبة الجو ويستخدم المدرب فى هذا الخصوص مقياس للرطوبة ولحرارة الطقس ويسمى «سيكوروميتر».

(٣) الملابس...

ارتداء الملابس الخفيفة والقصيرة يساعد فى الوقاية من الإصابات الحرارية فى الملاعب الرياضية. وينصح اللاعب باستخدام حمامات مائية. ومسح الوجه واليدين والأجزاء الظاهرة من الجسم بالماء ما بين المباريات ليساهم فى الوقاية من تلك لإصابات فالملابس واختيار أفضل الأوقات للتدريب فى الصباح الباكر أو بعد غروب الشمس هما أساس الوقاية من الإصابات الحرارية حيث تسمح الملابس الخفيفة بالتهوية والتبريد لأكبر مساحة من الجلد.

ونشير هنا إلى استخدام الملابس التى تزيد من إفراز العرق فى إنقاص الوزن قد يضر بالصحة نظراً لمقاومته لعملية العرق الفسيولوجية الطبيعية، ويعرض مستخدمى تلك الطريقة لخطر الإصابة بضربات حرارية، ولا ينقص الوزن بهذه الطريقة إلا مؤقتاً فقط عن طريق فقدان الجسم النسبى للسوائل والتى ما يلبث أن يسترد هذا الفقدان بتناولها للسوائل الخارجية.

(٤) اختيار الرياضى المناسب...

تختلف الطبيعة الفسيولوجية من شخص لآخر ومن رياضى لآخر ولكل فرد مقدرة خاصة مقننة لتحمل مستوى الحرارة الخارجية، وكلما زاد حجم مساحة سطح الجسم للرياضى ذو عضلات كبيرة نسبياً يزداد خطر تعرضه للضربات والإصابات الحرارية، وكذلك للأفراد والرياضيين ذوى السمنة النسبية لوجود طبقات سميكة من الدهون تحت الجلد والتى تحتفظ بدرجة حرارتها لمدة طويلة نسبياً، وكذلك يجب أن نأخذ فى الاعتبار أن أى رياضى له سابقة من الإصابة بأى نوع من الإصابات الحرارية، لذلك يفضل اختيار الرياضى النحيف نسبياً عند المنافسة فى الجو الحار والذى لم يسبق له التأثر بضربات أو إصابات حرارية.



إعداد اللاعبين للمنافسة فى طقس خاص (حار أو بارد) هام جداً ليحافظوا على مستوياتهم واستمرار تفوقهم ويتطلب مشورة الطب الرياضى الحديث

كما يجب أن يتم وزن الرياضى قبل وبعد التدريب لنلاحظ الرياضى الذى لا يتم فى جسمه فقدان سوائل بصورة ملائمة للتدريب ودرجة الحرارة العالية (لم ينقص وزنه) فهو الذى تزداد احتمالات إصابته بالضربات الحرارية وفقدان الجسم لثلاثة كيلو لكل ١٠٠ كيلو جرام من الوزن. يمكن تعويضه طبيعياً بتناول السوائل، أما إذا زاد معدل فقد الجسم للسوائل ٥ كيلو لكل ١٠٠ كيلو جرام من الوزن فتظهر بذلك خطر احتمال التعرض للإصابات الحرارية. إلا إذا ألزمنا الرياضى على تناول السوائل اللازمة، وإذا ما زاد معدل فقدان السوائل للرياضى عن ٥٪ لكل ١٠٠ كيلو جرام فتزداد خطورة تعرضه لتلك الإصابات ـ ويلزم ما يلى:

(أ) ابتعاده تماماً عن التدريب لحين العودة لوزنه الطبيعى.

(ب) تزويده التدريجى بالسوائل اللازمة لاستعادة حالته الطبيعية.

ونشير هنا إلى أن الرياضى الأكبر عمراً يتأقلم بصعوبة نسبية على ارتفاع درجة الحرارة بالمقارنة بالأصغر عمراً لذلك ينصح عند تساوى المستوى البدنى والمهارى اختيار الأصغر عمراً والأقل حجماً إذا ما كانت المباريات ستقام فى جو حار نسبياً. وهو ما يجب أن يضعه فى الاعتبار الإدارى والمدرب المسئول عن اختيار المنتخبات الرياضية عامة والأولمبية خاصة.

(٥) تعويض الفاقد من السوائل...

يظل الماء هو التعويض الملائم الوحيد للوقاية من الإصابات الحرارية المختلفة ـ وقد يضاف إليه بعض العناصر من الأملاح مثل الصوديوم والبوتاسيوم، وتزداد الحاجة إلى كمية أكبر من السوائل كلما زاد وزن وحجم جسم الرياضى، وينصح باتباع تناول السوائل بالطريقة التالية لتجنب الإصابات الحرارية:

(١) تناول لتر سوائل تقريباً فى الجو الحار قبل المباريات بساعة واحدة.

(٢) تناول من ٤٠٠ ـ ٥٠٠ مللى لتر من السوائل قبل المنافسة فى الجو الحار بنحو ربع ساعة.

(٣) بعد انتهاء المنافسة فى الجو الحار ينصح بتناول من ٥ ـ ٦ كوب من السوائل ويفضل أن تكون السوائل ماء بارد نسبياً أو فى الجو الحار جداً يفضل إضافة عشرة مللى من الصوديوم مع خمسة مللى من البوتاسيوم للسوائل التى تناولها اللاعب لتعويض النقص الفسيولوجى الحادث بجسمه، مع تقليل نسبى فى السكريات قبل المنافسات مباشرة حيث تحدث ما يلى:

(أ) تقليل التمثيل الغذائى وامتصاص السوائل.

(ب) تحدث إحساس بالشبع والميل للقئ.

(جـ) تحدث زيادة فى إفراز البنكرياس لهرمون الأنسولين.

وبالتالى يتعرض الرياضى لنقص فى السكر أثناء الممارسة الرياضية التالية.

(٦) التغذية المناسبة(*) ...

لتجنب الإصابات الحرارية ينصح بالإكثار من الفواكه والخضروات الطازجة فى غذاء الرياضى حيث تمده بمعظم ما يفقده من أملاح كما ينصح بزيادة الملح النسبية فى الطعام فى فترات تأقلم الرياضى على الجو الحار، ولا يستمر ذلك إذا ما تأقلم الرياضى فعلاً على هذا الطقس لتجنب حدوث ارتفاع فى ضغط الدم لديه.

وتنقسم الإصابات الحرارية الرياضية إلى ما يلى:

(أ) إصابات ناتجة عن الارتفاع فى درجة الحرارة.

(ب) إصابات ناتجة عن انخفاض فى درجة الحرارة.

أ. إصابات ناتجة عن الارتفاع فى درجة الحرارة:

تنقسم الإصابات بارتفاع درجة الحرارة إلى الأنواع التالية:

أولاً: التقلصات الحرارية Heat Cramps

(*) راجع كتاب «الطب الرياضى وألعاب القوة» المجلد الثانى للدكتور أسامة رياض والصادر عن الاتحاد العربى السعودى للطب الرياضى ١٩٨٥م.

ثانياً: التعب الحرارى Heat Fatigue

ثالثاً: الإجهاد الحرارى Heat Exhaustio

رابعاً: الضربة الحرارية Heat Stroke

خامساً: الإصابات الحرارية المركبة Mixed Heat - Injury Syndromes

أولاً: التقلصات الحرارية HEAT CRAMPS:

لا يزال حتى الآن السبب والتفسير الفسيولوجى للتقلصات الحرارية قيد البحث العلمى والذى يدور غالباً حول الفقدان النسبى لأملاح الصوديوم والبوتاسيوم والمانجنيز، وقد وجد بالتجربة قلة حدوث تلك التقلصات الحرارية باستخدام تناول السوائل الكافية والطعام المشتمل على الموز والبرتقال والخضروات الطازجة واستعمال ملح الطعام بصورة زائدة نسبياً.

ثانياً: التعب الحرارى HEAT FATIGUE:

يطلق التعب الحرارى للرياضى على من لا يستطيع من الرياضيين التأقلم على درجة حرارة الطقس الخارجية، وتظهر عليه حالة التعب والضعف البدنى بصورة واضحة، والعودة للحالة الصحية فى هذه الحالة يتم ببطء نسبى نظراً للإجهاد الفسيولوجى على أجهزة الجسم المختلفة ويتم علاج هذه الحالة بتعويض الفاقد من السوائل وإمداده بكمية كافية منها، واحتواء الغذاء على كمية وفيرة من الخضروات والفواكه مع راحة تامة من المجهود البدنى.

ثالثاً: الإجهاد الحرارى HEAT EXHAUSTION:

تحدث حالة الإجهاد الحرارى نظراً لفقدان السوائل مع عدم التعويض المناسب لها فسيولوجياً.

الأعراض العامة للإجهاد الحرارى..

(١) صداع شديد على شكل ضربات وألم مستمر.

(٢) ميل للقئ.

(٣) انتصاب شعر الصدر والأطراف العليا .

(٤) ارتفاع شديد فى درجة الحرارة «حمى» .

(٥) تعب شامل بالجسم مع عدم السيطرة على الحركة البدنية العادية مع إحساس بالإغماء الذى قد يحدث فعلاً نتيجة للانخفاض الحاد فى ضغط الدم لنقص السوائل بالجسم .

(٦) تكون درجة حرارة الشرج أقل من ٤١ درجة مئوية ، وإذا ما زادت اعتبرت الإصابة ضربة حرارية وليست إجهاد حرارى .

(٧) تتراوح درجة الحرارة من ٣٩ ـ ٤٠ درجة مئوية .

(٨) سرعة نسبية فى النبض .

(٩) فرق ضئيل نسبياً بين ضغط الدم الشريانى الانبساطى والانقباضى .

(١٠) انخفاض حاد فى ضغط الدم الشريانى عند وقوف الرياضى Orthostatic Hypotension .

(١١) انخفاض درجة حرارة الجلد الذى يتسم باللون الشاحب نتيجة تقلص الأوعية الدموية تحته .

(١٢) عرق غزير (إذا لم يصاحب ارتفاع درجة الحرارة عرق اعتبرت الإصابة ضربة حرارية) .

علاج الإجهاد الحرارى . . .

١ ـ نقل المصاب لأقرب مستشفى .

٢ ـ إمداد المصاب بما يلى :

(أ) المحاليل .

(ب) الأملاح .

(جـ) الجلوكوز ـ لوجود نقص فى سكر الجسم .

ويعتبر ما سبق أهم من تخفيض درجة حررة الجسم للمصاب والذى يأتى فى الدرجة الثانية بنقله إلى مكان بارد واستخدام الفوط المثلجة لخفض درجة حرارة جسم الرياضى المصاب.

ويجب تدوين كمية إدرار البول وحالته المعملية خلال الأربع والعشرين ساعة التالية لتلك الإصابة للاطمئنان على حالة الكلى التى قد تتعرض لخطر إفراز كمية كبيرة من البروتينات، وقد يحدث على أثر تلك الإصابة وكمضاعفات محتملة لها ما يسمى بالفشل الكلوى، وفى حالة عدم إدرار بول للمصاب خلال ست إلى إثنى عشر ساعة تعتبر الحالة فشل كلوى حاد وتحول للمراكز الطبية المتخصصة.

رابعاً: الضربة الحرارية HEAT STROKE:

تعنى الضربة الحرارية فقدان الاتزان الفسيولوجى لتنظيم درجة حرارة الجسم وبالتالى فقدان كافة العمليات الفسيولوجية الملائمة لخفض درجة الحرارة، وتعتبر حالة خطيرة طبياً تعرض المصاب للوفاة.

وفى الرياضيين تنتج تلك الإصابة عادة من ارتفاع درجة حرارة الرياضى من جراء الممارسة الرياضية بالإضافة لفقدان القدرة الوظيفية على تنظيم وخفض درجة حرارة الجسم.

ويعتبر نقص السوائل السبب الرئيسى لتلك الإصابة رغم حدوث هذه الإصابة فى وجود نسبى للسوائل.

أعراض الضربة الحرارية . . .

(١) فقدان القدرة على النطق السليم للألفاظ.

(٢) فقدان القدرة الحركية السليمة.

(٣) عدم القدرة على التركيز مع الميل للعداونية النفسية، ويتبع ذلك الغياب عن الوعى تماماً.

(٤) تفرق درجة الحرارة الشرجية بين الضربة الحرارية والغياب عن الوعى لأسباب أخرى مثل نقص السكريات فى الدم وتصل درجة الحرارة الشرجية أكثر من ٤١ درجة مئوية فى حالة الضربات الحرارية.

(٥) غياب العرق، وإحمرار الجلد نتيجة تمدد الأوعية الدموية تحته.

(٦) سرعة وعدم انتظام النبض.

(٧) زيادة الفرق بين ضغط الدم الشريانى الانبساطى والانقباضى لانخفاض الأخير.

(٨) انخفاض فى ضغط الدم الانقباضى.

العـلاج...

(١) إبعاد المصاب عن الطقس الحار (وضعه فى أماكن ظليلة).

(٢) خلع ملابس المصاب.

(٣) استخدام الفوط الثلجية المبللة على الوجه والجذع والبطن والأطراف.

(٤) استخدام مروحة لخفض درجة حرارة جسم المصاب، ويلزم وجود تيار هوائى.

ونشير لأهمية وجود ثلج لاستخدامه أثناء نقل المصاب لغرف الطوارئ الطبية بالمستشفيات.

(٥) إمداد المصاب بسوائل وأملاح عن طريق الوريد ويأتى ذلك تالياً لخفض درجة الحرارة. وغالباً ما تترك المضاعفات آثارها الجانبية إذا استمر المصاب على قيد الحياة مثل حدوث الفشل الكلوى وهبوط وظائف الكبد ونقص فى العمليات الفسيولوجية الخاصة بتجلط الدم، وارتشاح بأنسجة المخ والرئتين، وذبحة صدرية (ضيق بالأوعية الدموية التاجية المغذية لعضلة القلب).

خامسا : الإصابات الحرارية المركبة MIXED HEAT-INJURY SYNDROMES :

قد يتعرض الرياضى للإصابة بأعراض حرارية مركبة مثل الإجهاد الحرارى والضربة الحرارية والقواعد العامة للعلاج تتضمن :

(أ) خفض درجة حرارة المصاب .

(ب) إمداده بالسوائل والأملاح التعويضية .

وتحدث الإصابات الحرارية غالباً فى المجال الرياضي عند حدوث الممارسة الرياضية فى طقس حار نسبياً أويصاحبه ارتفاع فى درجة الحرارة مثل أفريقيا الوسطى وآسيا ، خاصة فى الرياضات التى تستمر لمدة طويلة مثل جرى المارثون وسباقات الدراجات .

جدول يبين

أعراض وظواهر الإصابات المختلفة بارتفاع درجة الحرارة

	التعب الحرارى Heat Fatigue	الإجهاد الحرارى Heat Exhaustion	الضربة الحرارية Heat Stroke
(١) الأعراض	- ارتفاع درجة الحرارة - إرهاق بدنى	- إرهاق بدنى - ميل للقيئ	- تلعثم فى النطق - صداع شديد - فقدان القدرة الحركية السليمة
(٢) الحالة العصبية	- سليمة	- احتمال إغماء من انخفاض ضغط الدم الشريانى	- فقدان الوعى
(٣) درجة الحرارة الشرجية	٣٩ - ٣٩,٥ درجة مئوية	أكثر من ٤٠ درجة مئوية	- أكثر من ٤١ درحة مئوية
(٤) حالة الجلد	لونه أحمر	لونه شاحب	لونه أحمر
(٥) العرق	++	++	احتمال وجود عرق أو عدم وجوده
(٦) ضغط الدم	عادى	نقص الفرق بين الضغط الانبساطى والانقباضى، انخفاض الضغط قد يحدث عند الوقوف.	- نقص ضغط الدم الانقباضى - زيادة الفرق بين ضغط الدم الانبساطى والانقباضى
(٧) العلاج	- سوائل بالفم - خفض درجة الحرارة	- سوائل وأملاح وجلوكوز بالوريد - خفض درجة الحرارة بالثلج	- خفض درجة الحرارة بالثلج. - سوائل وأملاح وجلوكوز بالوريد - نقل المصاب لغرفة الإنعاش

ب. الإصابة بانخفاض فى درجة حرارة الجسم:

يتم ذلك للرياضيين عند ممارستهم الرياضات الشتوية على الثلوج أو عند إجراء المنافسات فى جو بارد، وبانخفاض درجة حرارة الجسم عن ٣٤ درجة مئوية، يحدث رعشة نسبية فى جسم الفرد وتتضاعف الإصابة بانخفاض درجة الحرارة مع وجود رياح باردة مصاحبة لذلك الانخفاض، إذا ما كانت الحرارة أقل من درجة صفر.

الوقاية..

يجب أن يتعلم الرياضى ارتداء الملبس الملائمة لدرجة الحرارة المنخفضة ويفضل ارتداء الملابس على عدة طبقات وليس من طبقة واحدة سميكة، ونشير هنا إلى أن حوالى ٣٠٪ من درجة حرارة الجسم تفقد من الرأس لذلك يلزم تغطيتها وتغطية الجسم خاصة أماكن الأجهزة الحيوية منه والمجاميع العضلية الكثيرة، والأنف والأذن والوجه والأصابع وكذلك أصابع القدمين لتجنب الإصابة بالتجمد الذى قد يحدث إذا ما كانت الملابس ضيقة جداً أو مبتلة ويفضل وجود أكثر من طاقم للملابس لاستخدامها إذا ما كان الجو ممطر ويصاحب الإصابة شحوب بلون الجلد نظراً لتقلص الأوعية الدموية الطرفية بصورة نسبية.

العلاج..

إذا ما حدثت الإصابة بانخفاض درجة حرارة جسم الرياضى ـ يتم العلاج بما يلى:

(١) تدفئة الأماكن المصابة فى الملابس وعدم حكها ببعضها أو بالثلج.

(٢) وضع المكان المصاب فى حوض ماء ساخن بدرجة حرارة من ٤٠ ـ ٤٢ درجة مئوية ويستمر ذلك لحين عودة الجزء المصاب لحالته الطبيعية، وتعرف بعودة لون الجلد لطبيعته العادية.

(٣) غمر المصاب فى حوض ماء ساخن ومتسع نسبياً فى نفس درجة الحرارة السابقة.

ونشير هنا إلى أن التعرض للحرارة الجافة أو لدرجة الحرارة العالية جداً يعرض المصاب لأخطار طبية جسيمة، وإذا وصلت درجة حرارة الجسم إلى انخفاض شديد جداً تحدث رعشة وفقدان للتوافق العضلى العصبى، ويتبعها فقدان القدرة على الرعشة العضلية والغيب عن الوعى والوفاة.

والعلاج فى هذه الحالة يلزم أن يكون فى غرفة الإنعاش بالمستشفى.

اللياقة البدنية في المرتفعات عن سطح البحر

إن اللياقة البدنية تنخفض نسبياً عند الارتفاع عن سطح البحر، وقد ظهر ذلك على ارتفاع يبدأ من ١٢٠٠ متر خاصة فى الرياضات المحتاجة لكفاءة عالية فى الجهاز الدورى التنفسى (جلد دورى تنفسى) أوالتى تحتاج لمشاركة مجموعات عضلية متعددة فى تدريب رياضى يستمر زمنه دقيقتين أوأكثر.

وكمثال لتأثير المرتفعات على الكفاءة الوظيفية للفرد نورد ما سجلته أحد الدراسات لمتسلق جبال على قمة ارتفاعه ٢٧٠٠٠ قدم فبلغت سرعة النبض لديه «١٦٠ ـ ١٨٠ نبضة / دقيقة»، وأحياناً أكثر من ذلك مع انتظام النبض الطبيعى «من ٥٠ ـ ١٠٠ نبضة فى الدقيقة» وزاد التنفس من ١٦ مرة فى الدقيقة على سطح البحر إلى معدل من ٥٠ ـ ٥٥ مرة فى الدقيقة، وفى ارتفاع ٢٨٠٠٠ قدم وجد أن كل خطوة واحدة للأمام أو لأعلى يقابلها زيادة تصل من ٧ ـ ١٠ حركة تنفسية، وقد سجل بعض الباحثين أن أحسن الأرقام القياسية فى ألعاب القوى خاصة للمسافات المتوسطة والطويلة تسجل فى ارتفاع موازى لسطح البحر، فى حين أن أفضل أرقام العدائين للمسافات القصيرة تسجل عند ارتفاعات متوسطة نسبياً عن سطح البحر.

وفى الدورة الأولمبية بمدينة المكسيك ارتفاع ٢٣٠٠ متر عن سطح البحر سجلت أفضل الأرقام القياسية لمسافات العدو القصيرة وحتى ٤٠٠ متر فى حين انخفضت أرقام سباقات ٨٠٠ متر جرى بمقدار وصل ٣٪.

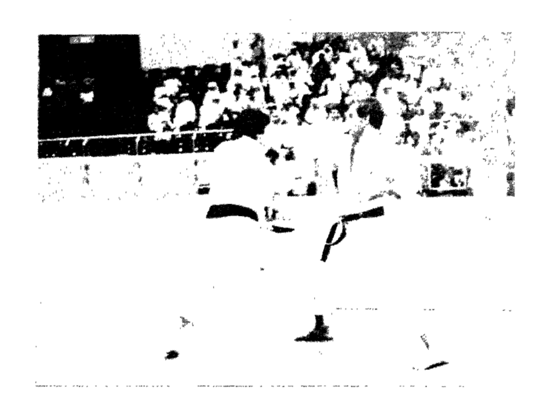
كما حدث انخفاض نسبى فى متوسط أرقام الأبطال المشاركين فى مسابقات المسافات الطويلة للجرى (٥٠٠٠، ١٠٠٠٠ متر) بنحو ١٠٪ بالمقارنة لأرقامهم فى مستوى سطح البحر.

وفى السباحة حدث انخفاض فى أرقام أبطال المائة متر حرة بنحو من ٢ ـ ٣٪.

وقد اتفقت معظم الدراسات على وجود طول نسبى فى متوسط زمن الاستشفاء الوظيفى ما بعد المجهود فى دورة المكسيك بالمقارنة للزمن المقاس لنفس اللاعبين فى مستوى سطح البحر.

وليس هناك فرق فسيولوجى كبير بين الأداء الرياضى واللياقة البدنية فى مستوى سطح البحر والمرتفعات حتى ٢٥٠٠ متر.

وأجمعت معظم الدراسات على وجود تأثير سلبى للمجهود البدنى المكثف إذا ما استمر لمدة دقيقتين أو أكثر، إذا ما تم فى المرتفعات عن سطح البحر يزداد فى تأثيره كلما ارتفعنا لأعلى أكثر من ٢٥٠٠ متر ويظهر ذلك فى كافة الرياضات المعتمدة على لياقة الجهاز الدورى التنفسى مثل الجرى والسباحة لمسافات طويلة وكرة القدم والسلة واليد والدراجات والملاكمة والمصارعة والهوكى.. إلخ.. فيما يسمى برياضات الجلد الدورى التنفسى.



عداد الفرق الرياضية للمنافسة فى المرتفعات عن سطح البحر يتطلب المشورة الفنية صحيحة فقد يصلح لاعب للفوز فى مصر ولا يستطيع أداء المباريات بنفس الكفاءة فى ماكن مرتفعة عن سطح البحر مثل المكسيك أو اليمن ولذلك يتطلب الأمر الاستعانة بالطب الرياضى لاختيار عناصر المنتخبات الرياضية للمنافسة فى تلك الأماكن

العوامل المؤثرة على اللياقة البدنية فى المرتفعات

تتأثر التفاعلات الكيميائية الحيوية الهوائية فى الجسم بانخفاض نسبة الضغط الإسكجينى فى هواء الزفير، وهو ما يحدث فى المرتفعات عن سطح البحر وبالتالى تتأثر كافة الرياضات المعتمدة على تلك التفاعلات.

(أ) كرة القدم والسلة واليد والطائرة والهوكى.

(ب) الجرى لمسافات طويلة.

(جـ) السباحة لمسافات طويلة.

وقد أثبتت الدراسات أن الارتفاع عن سطح البحر وخاصة بصورة فجائية حادة يؤدى إلى زيادة فى نسبة حامض اللبنيك فى الدم المصاحبة للمجهود البدنى للفرد بالمقارنة بدرجة تركيز الحامض فى مستوى سطح البحر، وذلك بالنسبة للمجهود البدنى الثابت الشدة، أما فى حالة أقصى مجهود بدنى للفرد فقد وجد تماثل بين النسبة الحامضية فى المرتفعات وعند سطح البحر.

وارتفاع نسبة تركيز حامض اللبنيك بالدم يصاحبها انخفاض نسبى فى الضغط الأكسجينى مما يعوق الدورة الكيميائية الحيوية الهوائية «دورة كربس».

وفى دراسة للعالم الفسيولوجى «سالتين» على بطل جرى ١٥٠٠ متر «بودو توملر» فى ستوكهلم بالسويد وفى مدينة المكسيك وجد أنه قد أحرز فى الأولى رقم قدره ٣,٤٢ / دقيقة وفى الثانية ٣,٥٤/ دقيقة، وكان استهلاكه الأكسجينى خلال ساعة واحدة فى السويد ٣٨ لتر/دقيقة فى حين بلغ فى المكسيك ٤٢ لتر/دقيقة، ووصل تركيز حامض اللبنيك فى الدم فى ستوكهلم ١٨,٦ ملى مول، فى حين ازداد فى المكسيك ليصل ١٩,٣ ملى مول، وفى ذلك بيان لتأثير المرتفعات على الأداء الرياضى.

وقد أوضحت دراسات «كريستنسن ونيلسن» ١٩٣٦م عدم تأثير الجهاز العضلى العصبى بالنقص النسبى المتوسط فى الأكسجين الهوائى.

وأداء مجهود بدنى على درجة المقاومة بمجهود أقل من أقصى مجهود للاعب يؤدى إلى استهلاك أكسجين مماثل لاستهلاك الأكسجين فى المرتفعات بصورة نسبية، وهو ما تم إثباته فى العديد من الدراسات الطبية الفسيولوجية، وقد يشكل الأداء البدنى فى المرتفعات بعض الضغوط النفسية على اللاعبين مما يحتاج لمعاملة نفسية خاصة لهم.

ويسبب الأداء الرياضى فى المرتفعات ما يلى :

١ ـ زيادة التهوية الرئوية للاعبين «سرعة وعمق التنفس».

٢ ـ سرعة ضربات القلب.

٣ ـ سرعة الإحساس بالإرهاق العضلى.

ويحتاج الأمر أيضاً إلى تغيير النوعية الفنية للتدريب الرياضى فى المرتفعات بالمقارنة بالتدريبات العادية فى مستوى سطح البحر والتعرض فى المرتفعات لنقص الضغط الأكسجينى النسبى فى هواء الزفير للرياضى أثناء المجهود البدنى والذى يصاحبه زيادة حركات التنفس لديه بدرجة ملحوظة وبالمقارنة لحركتها عند مستوى سطح البحر عند أداء نفس المجهود، كما يزداد معدل ضخ القلب للدم متماثلاً مع الزيادة فى الاستهلاك الأكسجينى فى الراحة كنتاج لزيادة حركات التنفس أثناء المجهود البدنى فى المرتفعات.

ولا تستطيع تلك الزيادة الوظيفية الحادثة فى الجسم من إجراء التعويض الكامل لنقص الضغط الأكسجينى النسبى فى الجسم عند أداء مجهود بدنى فى المرتفعات ببذل أقصى استهلاك أكسجينى للاعب، وبالتالى تقل الطاقة الحيوية المستخدمة فى الأداء الرياضى وينخفض مستوى الأداء، ويعتمد الأداء على المجهود الحيوى اللاهوائى الذى تزداد الطاقة الناتجة منه.

وهناك عدة عوامل حيوية عند الأداء الرياضى فى المرتفعات ـ نشير إليها فيما يلى:

١ ـ يختلف التأثير من رياضى لآخر عند الأداء البدنى فى وجود انخفاض الضغط الأكسجينى النسبى فى المرتفعات.

٢ ـ يفضل استخدام مختلف أنواع التدريبات الوظيفية للوصول إلى أقصى استهلاك أكسجينى للاعب أثناء المنافسات فى المرتفعات.

٣ ـ الرياضى المناسب لاختياره ضمن المنتخب الوطنى للتنافس فى المرتفعات هو ما يتميز بزيادة ملحوظة فى الطاقة الحيوية اللاهوائية «تقاس بتحليل نسبة حامض اللبنيك فى الدم» وهو ما يتم الاعتماد عليه فى رياضة المرتفعات.

ويفسر العلماء نقص الدم الشريانى المؤكسد فى المرتفعات مع زيادة الضغط الهوائى بالحويصلات الرئوية، أى أن هناك فرق فسيولوجى كبير نسبياً بين ضغط الهواء الأكسجينى فى تلك الحويصلات وضغط الدم الشريانى المحمل بالأكسجين نظراً لنقص الكفاءة الوظيفية لذوبان الأكسجين ونفاذه من خلايا تلك الحويصلات إلى الشعيرات الدموية الشريانية فى جدارها بتأثير الارتفاع عن سطح البحر.

التأقلم الرياضى فى المرتفعات عن سطح البحر

يحدث التأقلم للأداء البدنى فى المرتفعات ببطء نسبى، ويظهر كما يلى إذا ما استمرت الأقلمة لشهر أو أكثر:

١ ـ زيادة التهوية الرئوية «زيادة الحركة التنفسية».

٢ ـ زيادة نسبة هيموجلوبين الدم الحامل للأكسجين فيزداد الهيموجلوبين المؤكسد الذى يصل للخلايا فى الجسم.

٣ ـ زيادة فى انفتاح الأوعية الدموية والشعيرات الاحتياطية فى الجسم.

٤ ـ زيادة فى نسبة المحتوى النسيجى للعضلات «الميوجلوبين».

٤ ـ زيادة فى نسبة المحتوى النسيجى للعضلات «الميوجلوبين».

٥ ـ زيادة ملحوظة فى إنزيمات الجسم التى ترفع من مستوى كفاءة العمليات الخاصة بالتمثيل الغذائى للجسم.

٦ ـ زيادة ضخ الدم من القلب بزيادة عدد سرعة الضربات وذلك بصورة نسبية.

والنتيجة النهائية للتأقلم على طقس المرتفعات باكتساب لاعبى المنتخبات زيادة واضحة فى لياقتهم البدنية العامة والخاصة، وتزداد بالتالى قدرتهم على الأداء البدنى لمدة طويلة «زيادة الجلد».

وقد أثبتت الدراسات أن التأقلم على المرتفعات للمنتخبات الأولمبية يتم على ارتفاع ٢٥٠٠ متر وبصورة إيجابية خاصة فيما يتعلق بزيادة القدرة الكيميائية الحيوية الهوائية لهم خلال بعض أسابيع، كما تحدث لهم زيادة فى تركيز الأكسجين فى الدم مع انخفاض نسبى وعكسى فى أقصى ضخ للدم من القلب.

والتأقلم على الأداء الرياضى للمرتفعات يحتاجه الرياضى ذو الخبرة مثل ما يحتاجه الناشئ تماماً.

وفى إحدى الدراسات العالمية أثبتت انخفاض فى أقصى استهلاك أكسجينى لثمان رياضيين أولمبيين بمتوسط ١٦٪ عند ارتفاع ٢٥٠٠ متر عن سطح البحر.

وبالتأقلم لمدة ثلاثة أسابيع نقصت نسبة الانخفاض فى أقصى استهلاك للأكسجين من ١٦٪ إلى ٦٪ فقط(*).

ونكرر بضرورة انخفاض الحركة التدريبية للاعب فى المرتفعات بصورة نسبية، كما ننصح بأن لا تقل مدة أقلمة اللاعب فى المنتخبات الأولمبية عند اللعب فى المرتفعات عن ثلاثة أسابيع بل نجد ذلك ضرورة حتمية للحصول على نتائج مماثلة للأداء على مستوى سطح البحر وذلك إذا ما زاد الارتفاع عن ٢٠٠٠ متر.

(*) دراسات الطب الرياضى للعلماء كريتنسن ١٩٣٧م ـ السموسين ١٩٤١م ـ استراند ١٩٥٤م ـ روجيه ١٩٦٤م.

وبالنسبة لترتيب وصول اللاعبين ننصح بأن يصل إلى المرتفعات أولاً لاعبى الرياضات المحتاجة لجلد من مسافات طويلة (جرى وسباحة وكرة قدم وسلة ويد وطائرة) ويفضلوا لزيادة مدة التأقلم فى المرتفعات عن الرياضيين المشاركين فى السباقات المعتمدة على التفاعلات الكيميائية اللاهوائية مثل . . العدائين فى ألعاب القوى ورفع الأثقال والسباحة أقل من ٤٠٠ متر، كما يفضل التركيز على التدريب المهارى أكثر من تدريبات اللياقة فى البلدان المرتفعة عن سطح البحر خاصة خلال المدة الأولى لوصول الفرق.

كما أكدت الدراسات زيادة زمن فترة العودة للحالة الطبيعية الفسيولوجية فى المرتفعات عنها فى مستوى سطح البحر بعد أداء المجهود البدنى فى العام أو الخاص.

كما يفضل فى مجال التغذية زيادة نسبة السكريات «الكربوهيدرات» والسوائل لسهولة هضمها والاستفادة منها مباشرة فى التمثل الغذائى بالجسم، مع التقليل النسبى فى الدهون والبروتينات خاصة فى الأيام الأولى لوصول الفرق إلى الأماكن المرتفعة عن سطح البحر.



للتأقلم فى المرتفعات عن سطح البحر يلزم سفر الفرق الرياضية قبل المنافسات بوقت مناسب، وكذلك تدريبهم فى طقس مماثل نسبياً أو فى صالات ينخفض فيها الضغط الأكسجينى



يؤدى الاهتمام بالإحماء والتغذية والإعداد النفسى للاعب إلى تقليل نسبة إصابات الملاعب بدرجة كبيرة والتى تتطلب متابعة طبية دقيقة وعلى أعلى مستوى

قواعد اختيار المنتخبات الرياضية للمنافسة
فى الأماكن المرتفعة عن سطح البحر

هناك قواعد هامة يجب أن يراعيها المشرفون عن اختيار المنتخبات الرياضية إذا ما كانت المنافسة فى الأماكن المرتفعة عن سطح البحر مثل مدينة المكسيك ومدينة الطائف بالمملكة العربية السعودية والأماكن المماثلة ـ فأننا نقترح القواعد الآتية والتى نلخصها بناء على ما ظهر من دراسات طبية فسيولوجية بهذا الخصوص حتى الآن :

١ . التدريب فى مرتفعات مماثلة :

يفضل أداء المنتخب لتدريباته فى مرتفعات مماثلة قبل المنافسة .

٢ . التأقلم قبل المنافسة بثلاثة أسابيع على الأقل :

يحدث التأقلم بتأثيرات فسيولوجية إيجابية تساهم فى تقليل أثر الانخفاض النسبى فى الضغط الأكسجينى على اللياقة البدنية للاعب .

٣ . التدريب فى صالات خاصة ينخفض فيه الضغط الأكسجين النسبى بوسائل صناعية :

وقد استخدمت تلك الطريقة دول أوربية متقدمة رياضياً قبل الدورة الأولمبية فى المكسيك لإحداث التأقلم الفسيولوجى اللازم على أجسام لاعبيها .

٤ . التدريب باستخدام غطاء للفم والأنف :

وذلك لتقليل نسبة الضغط الأكسجينى أثناء الأداء الرياضى بأن يتم التدريب باستخدام غطاء للفم والأنف قبل الوصول إلى المرتفعات .

٥ . أداء مجهود بدنى أقل من أقصى مجهود للاعب :

ويتم ذلك على دراجة الاختبارات الفسيولوجية الثابتة أو على بساط متحرك ضد المقاومة، فالاستهلاك الأكسجينى فى هذه الحالة يماثل الاستهلاك الأكسجينى الحادث فى المرتفعات تقريباً .

٦ . يفضل عند اختيار المنتخبات الرياضية للمنافسة فى المرتفعات اختيار اللاعب المتميز بطاقة حيوية لا هوائية كبيرة :

وبالتالى يمكنه بذل مجهود بدنى أكبر فى المرتفعات عن اللاعب الذى تقل عنده تلك الطاقة، ويظهر ذلك فى اختبارات الطب الرياضى، قبل اختبار المنتخبات الوطنية «نسبة حامض اللبنيك فى الدم» .

٧ . ننصح عند وجود رحلات متعددة للمنتخب الوطنى أن يصل إلى أماكن المرتفعات :

وصول لاعبى الرياضات الهوائية مثل (الجرى والسباحة مسافات طويلة وكرة القدم والسلة واليد والطائرة . . إلخ) . وذلك قبل لاعبى الرياضات اللاهوائية غير المعتمدة أساساً على وجود الأكسجين مثل (رفع الأثقال والمسافات القصيرة فى العدو والسباحة) والرياضات المهارية مثل (تنس الطاولة والغطس) طبقاً لنتائج العديد من الدراسات العالمية فى الطب الرياضى .



العلاج بالحقن الموضعية وبواسطة متخصصين على أعلى مستوى يؤدى إلى عودة الرياضيين المصابين للملاعب بأسرع وقت ممكن



تعتبر الإسعافات الأولية فى الملاعب هامة جداً للوقاية من تضاعف الإصابة ويستلزم إدخالها ضمن دورات صقل المدربين والفنيين

المنشطات المحظورة رياضيا
طبقا لتعليمات اللجنة الأولمبية الدولية

«المنشطات هى استخدام مختلف الوسائل الصناعية لرفع الكفاءة البدنية والنفسية للفرد فى مجال المنافسات أو التدريب الرياضى مما قد يؤدى لحدوث ضرر صحى عليه»(*).

أنواع المنشطات المحظورة رياضيا :

أولاً : العقاقير الدوائية المحظورة :

أ ـ منبهات الجهاز العصبى .

ب ـ العقاقير المثبطة للألم ، المخدرة للجهاز العصبى .

جـ ـ المنشطات الهرمونية البناءة .

د ـ البيتا بلوكرز .

هـ ـ مدرات البول .

ثانياً : مجاميع دوائية لها تحفظات خاصة عند استخدامها :

أ ـ المخدرات الموضعية .

ب ـ الهرمونات الكورتوزونية .

ثالثاً : وسائل منشطة أخرى . نقل الدم «المنشطات الدموية» :

أولاً : لعقاقير الدوائية المحظورة :

أ ـ العقاقير المنبهة للجهاز العصبى :

مثل :

(*) تعريف مقترح من الاتحاد الأوربى للطب الرياضى وتم تعديله أجرائيا بإدخال عبارة أو التدريب الرياضى وعبارة مما قد يؤدى لحدوث ضرر صحى عليه بواسطة الدكتور أسامة رياض ولاقت قبولاً بالمؤتمرات العالمية .

(١) أمفى برامون.
(٢) أمفيتامين.
(٣) أمفى تامنيل.
(٤) بنزى فيتامين.
(٥) كافيين (إذا ما زاد تركيزه فى البول عن اثنى عشر ميكروجرام / مللى).
(٦) كاثين.
(٧) كلور فنترمين.
(٨) كلور بتروريكس.
(٩) كلور برينالين.
(١٠) كوكايين.
(١١) كروبرو باميد.
(١٢) كروثيتاميد.
(١٣) داى ميتا أمفيتامين.
(١٤) إفيدرين.
(١٥) إيتافيدرين.
(١٦) إيتاميفان.
(١٧) إيثيل أمفيتامين.
(١٨) فيناكامفين.
(١٩) فيتايلين.
(٢٠) فبنبروبريكس.
(٢١) فيور فينوريكس.
(٢٢) ميكلوفينركسات.
(٢٣) ميفينو ركس.
(٢٤) ميتا أمفيتامين.
(٢٥) ميثوكيفبنامين.
(٢٦) ميثيل إفيدرين.
(٢٧) ميثيل فنيدات.
(٢٨) مورازون
(٢٩) نيكتاميد.
(٣٠) بيمولين.
(٣١) بنتيتترازول.
(٣٢) فيزميترازون.
(٣٣) فنيمترازين.
(٣٤) بنترمين.
(٣٥) فينيل بروبانولمين.
(٣٦) بيبرادول.
(٣٧) برولنتان.
(٣٨) بروفليكسدرين.
(٣٩) بروفاليرون.
(٤٠) ستركنين.

وكافة المشتقات لتلك العقاقير.

واستخدام تلك العقاقير المنبهة قد يسبب الاضطراب العصبى، ويعتبر الأمفيتامين ومشتقاته أشهر عقاقير تلك المجموعة استخداماً وأخطرها لما له من آثار جانبية نتيجة لذلك الاستخدام الغير طبى مما يسبب العديد من المشاكل كما سجلت أيضاً حالات انتهت بالوفاة من أثر ذلك الاستخدام فى المجال الرياضى العالمى.

ب ـ العقاقير المثبطة للألم «المخدرة» للجهاز العصبى:

مثل:

(١) الفابرودين.	(٢) أنليردين.
(٣) بيورينورفين.	(٤) كوديين.
(٥) دكستر موراميد.	(٦) دكستروبروبكسفين.
(٧) هيروين (داى مورفين).	(٨) داى هيدروكوديين.
(٩) داى بيبانون.	(١٠) إيثوهيبتازون.
(١١) إيثيل مورفين.	(١٢) تيفور فينول.
(١٣) مثادون.	(١٤) المورفين.
(١٥) نالوبيغين.	(١٦) بنتازوكين.
(١٧) بيثيدين.	(١٨) فينازوكين.
(١٩) تراى ميبريدين.	

وكافة مشتقات تلك العقاقير.

ويعتبر المورفين ومشتقاته أشهر عقاقير هذه المجموعة وله آثار جانبية خطيرة مثل إحباط مراكز التنفس العليا بالمخ، وتأثيرات سلبية أخرى على اللياقة البدنية العامة للفرد.

ويعتبر الأسبرين ومشتقاته أدوية غير محظورة إلا إذا وجد مخلوط بمواد محظورة مثل الكودايين فهنا يعتبر استخدامه محظوراً للرياضيين.

كما نحذر أيضاً من أن معظم العقاقير المعالجة لتزلات البرد والمستخدمة فى علاج السعال والنزلات الشعبية تحتوى فى أغلبها على عقاقير محظورة طبياً للرياضيين.

والقاعدة العامة هنا ألا يعطى اللاعب أى أدوية بغير أن تفحص أولاً من قبل المسئول الطبى المرافق للمنتخب للتأكد من خلوها من المنشطات المحظورة رياضياً.

جـ - المنشطات الهرمونية البناءة:

(شطب بسبب استخدامها العداء الكندى الشهير «بن جونس» وسحبت ميداليته الذهبية فى المائة متر عدو بدورة سيول الأولمبية ١٩٨٨م).

مثل:

(١) تستوستيرون (وتعتبر نسبته إيجابية إذا ما زادت نسبتها فى البول عن ستة مقارنة بنسب هرمون ايتستوستيرون).

(٢) بولدينون.

(٣) كولتسيبول.

(٤) داى هيدروميثيل تستوستيرون.

(٥) فولكسوميسوستيرون.

(٦) ميستيرولون.

(٧) ميتاندينون.

(٨) ميتسينولون.

(٩) ميثيل تستوستيرون.

(١٠) ناندولون؛

(١١) نور إيثاندرولون.

(١٢) أوكساندولون.

(١٣) أولسيستيرون.

(١٤) أوكسيميثولون.

(١٥) ستانوزولول.

وكافة المشتقات لتلك العقاقير..

ويعتبر هرمون الخصية «التستوستيرون» أشهر عقاقير تلك المجموعة استخداماً رغم وجود آثار جانبية عند استخدامه رياضياً وبدون سبب طبى مثل توقف النمو عند النـهايات العظمية بالأطراف، واحتمالات حدوث تغييرات نفسية للفرد وتأثيرات سلبية على وظائف الكبد وعمل الجهاز الدورى والقلب.

كما يؤدى استخدام هذا الهرمون ولمدد طويلة بين الذكور إلى احتمال ضمور بالخصيتين وقلة فى حجمهما وإفرازاتهما وبالتالى حدوث عقم وعدم قدرة على الإنجاب.

(أضيف حديثاً هرمونات الغدة النخامية).

د ـ البيتا بلوكرز:

وهى العقاقير المستخدمة طبياً فـى السيطرة على ارتفاع ضغط الدم، واضطراب فى ضربات القلب، وعلاج الذبحة الصدرية، والصداع النصفى.

وتستخدم فى المجال الرياضى كمنشطات للرياضات القصيرة المدى ولها آثار جانبية خطيرة ومن أمثلة تلك العقاقير ما يلى:

(١) أسيتوبيتولول.
(٢) البرنولول.
(٣) أتينولول.
(٤) لبيتالول.
(٥) ميتوبرولول.
(٦) نادولول.
(٧) أوكسى برينولول.
(٨) بروبرابنولول.
(٩) ستالول.

وكافة مشتقات تلك العقاقير..

هـ ـ مدرات البول :

مثل :

(١) أستيازولامين. (٢) أميلوريد.
(٣) بندرفلوميثيازيد. (٤) بنثيازيد.
(٥) بوميتانيد. (٦) كانرينون.
(٧) كلورميرودرين. (٨) كلورتاليدون.
(٩) داى كلوفيناميد. (١٠) حامض الإيثاكرنيك.
(١١) فيورسميد. (١٢) هيدروكلورثيازيد.
(١٣) ميراسليل. (١٤) سبيرنولاكتون.
(١٥) تراى امترين. (١٦) عقار البروبنسيد (أضيف حديثاً).

وكافة مشتقات تلك العقاقير . .

وقد تم حديثاً إدراج العقاقير المدرة للبول فى قائمة المنشطات المحظورة حيث يستخدمها الرياضيين لسببين أساسيين هما :

- إنقاص الوزن بصورة مفاجئة فى الرياضات المحتاجة لأوزان محددة للتنافس مثل (المصارعة ورفع الأثقال والملاكمة . . إلخ) وفى ذلك آثار جانبية صحية نتيجة للإقلال السريع فى الوزن كما أن اشتراك اللاعب فى منافس فى وزن غير وزنه يعتبر إخلال بمبدأ عدالة المنافسة وهى جوهر الفكر الأولمبى الحديث.

- تقليل نسب العقاقير المستخدمة كمنشطات محظورة وسحبها من الجسم للهروب من العقوبة المتوقعة لهذا الاستخدم الممنوع. (شطب بسبب استخدامها فى دورة سيول الأولمبية ١٩٨٨ اثنين من لاعبى رفع الأثقال البلغار وسحبت ميدالياتهم الذهبية).



ينتشر استخدام المنشطات فى سباقات الخيول بالإضافة لاستخدامها المحظور بين الرياضيين رغم تأثيرها الصحى والتربوى المدمر لذلك يلزم تضافر الجهود الطبية والإعلامية والإدارية لمقاومتها ومكافحة استخدامها

ثانياً: مجاميع دوائية لها تحفظات خاصة عند استخدامها :

أ. المخدرات الموضعية :

ولاستخدام المخدرات الموضعية الشائع فى علاج إصابات الملاعب يلزم مراعاة ما يلى :

(١) يمنع استخدام الكوكايين ويمكن استخدام بدائل له مثل البروكايين، الزيلوكايين، الكاربوكايين . . . إلخ .

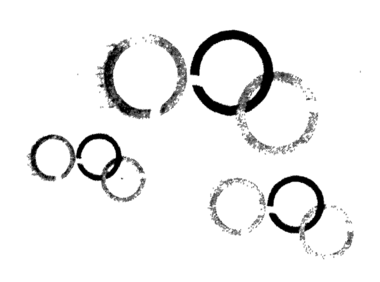
(٢) يمنع استخدام أى نوع من أنواع الحقن الوريدية المخدرة وتعتبر محظورة، ويمكن استخدام المخدرات الموضعية السطحية والخارجية المشار إليها سابقاً أو المخدرات الموضعية المفصلية .

(٣) فى حالة الضرورة القصوى يمكن استخدام المخدر الموضعى المحظور بشرط تقديم تقرير فنى كتابى وفورى إلى اللجنة الطبية المسئولة عن البطولة أوالدورة يتضمن التشخيص، الجرعة الدوائية، طريقة استخدام العقار، وأى ملاحظات أخرى.

ب. الهرمونات الكورتوزونية:

يدان كل مستخدم للمنشطات الهرمونية الكورتوزونية فى المجال الرياضى، ويمكن التفريق ما بين الاستخدام الطبى والاستخدام الغير طبى لتلك الهرمونات والتى قد تستخدم لعلاج بعض أمراض الأذن والعيون، والجلد، والجهاز التنفسى والقاعدة هنا ما يلى:

يلزم لأطباء الفرق الرياضية حين يتقرر فنياً إعطاء لاعب ولأسباب طبية هرمونات كورتوزونية موضعية أو بالحقن أن يوضح ذلك فى تقرير فنى كتابى وفورى للجنة الطبية المسئولة عن الدورة أو البطولة.





تبذل اللجنة الأولمبية الدولية، واتحاد اللجان الأولمبية الوطنية، والاتحادات الرياضية الدولية جهوداً مكثفة لمقاومة استخدام الرياضيين للمنشطات المحظورة رياضياً لأخطارها الأكيدة صحياً وتربوياً

ثالثا: وسائل منشطة أخرى. نقل الدم «المنشطات الدموية»:

يقصد بنقل الدم عملية يتم بها إدخال الكرات الدموية الحمراء أو المكونات الدموية الأخرى والتى تضم تلك الكرات الدموية عن طريق الحقن الوريدى.

وتنقل الكرات الدموية الحمراء من كمية دم تصل لنحو ٢٥٠ مللى تقريباً، وهناك ما يقرب من خمسة أشكال لمكونات دموية مختلفة يمكن نقلها للفرد. ويخضع نقل الدم إلى اللوائح والقوانين المنظمة للعقاقير الطبية والتى تشرف عليها وزارات الصحة فى معظم الدول.

ونشير إلى وجود ما يسمى ببنوك الدم والتى تتولى جمع وحفظ واختبار عينات الدم قبل نقله لفرد آخر والتى تخضع أيضاً لنفس القوانين وجهات الإشراف السالفة الذكر.

والدواعى الطبية لنقل الدم تنحصر أساساً فى سببين رئيسين هما:

(١) تعويض الفقدان الحاد للدم (نزيف حاد).

(٢) علاج حالات الأنيميا الحادة بأسبابها الطبية المتنوعة.

كما يمكن أن يستخدم أيضاً لإزالة آثار التسمم الناجمة من استخدام أحد العقاقير.

ويستفيد الرياضى من كرات الدم الحمراء فى كونها تحتوى على مادة الهيموجلوبين والذى يحمل عليها الأكسجين فيما يسمى بالأوكس هيموجلوبين الذى يصل الخلايا فتستفيد من الأكسجين ليتفاعل داخلها منتجاً طاقة تستغل كمجهود رياضى إضافى، ولذلك فإن مكونات الدم الأخرى مثل البلازما، والصفائح الدموية، والكرات الدموية البيضاء يمكن نقلها ولكنها لا تفيد الرياضى حيث لا تحتوى على الهيموجلوبين الحامل للأكسجين والذى يفيد فى ارتفاع مستوى اللياقة الخاص بالجهاز الدورى التنفسى وبالتالى فى الرياضات المحتاجة إلى مجهود متواصل ولمدة طويلة نسبياً مثل (الجرى والسباحة بمسافات طويلة وكرة القدم واليد والسلة. . . إلخ).

المنتجات المحتوية على خلايا الدم الحمراء :

هناك خمسة منتجات دموية تحتوى على خلايا الدم الحمراء التى تفيد فى رفع مستوى اللياقة البدنية وهى :

أولاً : الدم كاملاً .

ثانياً : الخلايا الدموية الحمراء المركزة .

ثالثاً : الخلايا الدموية الحمراء المجمدة .

رابعاً : الخلايا الدموية الحمراء المفصولة .

خامساً : مخلوط الخلايا الدموية البيضاء مع الخلايا الحمراء .

أولاً : الدم كاملاً WHOLE BLOOD :

يحتوى الدم الكامل على الخلايا الدموية الحمراء، والبيضاء والصفائح الدموية وبلازما الدم. ويمكن الاحتفاظ بالدم كاملاً فى حالة حيوية سليمة عند درجة حرارة أربع درجات مئوية مع إضافة مواد لمنع التجلط والتخثر. ويستخدم نقل الدم فى تعويض نزيف حاد داخلى مثل نزيف قرحة المعدة أو بأى مكان بالجهاز الهضمى، أو نزيف خارجى فى حادث أو لسبب جراحى. . إلخ، حيث يسبب نقل الدم استعادة كفاءة جهاز نقل الأكسجين بالجسم ويعوض المفقود فى حجم السوائل بالأوعية الدموية.

ثانياً : الخلايا الدموية الحمراء المركزة RED CELL CON CENTRATION :

وتنتج الخلايا الدموية الحمراء المركزة بإزالة البلازمة من الدم الكامل حيث ينتج سائل يتكون من ٨٠٪ من خلايا الدم الحمراء من الحجم الكامل لنحو ٣٠٠٠ ملى دم.

وتستخدم الخلايا الدموية الحمراء المركزة لاستعواض واستعادة الكفاءة الخاصة بنقل الأكسجين من الدم للخلايا مثل حالات الأنيميا الحادة والمزمنة.

ثالثاً: الخلايا الدموية الحمراء المجمدة FROZEN RED CELLS :

تعتبر الخلايا الدموية الحمراء المجمدة أحد المكونات المتوفرة حالياً نظراً للتقدم التقنى الحادث فى مجال حفظ الدم، وفى هذا المجال تحفظ الخلايا الدموية فى درجة حرارة منخفضة جداً تبلغ (خمسة وثمانين درجة تحت الصفر) وذلك فى وجود مواد لحفظ الدم ومنع تجلطه، وبذلك يمكن الاحتفاظ بهذه المكونات صالحة للاستعمال لنحو ثلاثة أعوام كاملة فى حين أن الاحتفاظ بالدم العادى وأى مكونات دموية بطريقة أخرى لا يتجاوز خمسة وثلاثين يوماً.



استخدام اللاعب للمنشطات المحظورة رياضياً يؤدى إلى أضرار صحية أكيدة وإلى هزيمة تنافسية

وتستخدم تلك الخلايا الدموية الحمراء المجمدة لعلاج بعض حالات الأنيميا الحادة والمتكررة وخاصة فى المرضى المحتاجون لنوعيات خاصة من الدم.

وقد توصل العلم إلى أن إمكانية استخدام الخلايا الدموية الحمراء المجمدة ويمكن أن ينقل به الدم من الشخص لنفسه حيث يؤخذ الدم من الشخص ويحفظ بتلك الطريقة لتعاد إليه عند الحاجة أو قبل المسابقات تلك الخلايا الدموية الحمراء المأخوذة سابقاً، ويمكن فى هذه الطريقة الاحتفاظ بكمية من ٣٠٠ ـ ٦٠٠ مللى ليحقن بها الشخص نفسه مرة أخرى وبعد مدة تصل لنحو ٧٠ ـ ٩٠ يوم وتستخدم هذه الطريقة طبياً عند إجراء جراحة خاصة للفرد.

وقد استخدمت هذه الطريقة فى الوسط الرياضى لزيادة كمية الأكسجين المحمل على هيموجلوبين الخلايا الدموية الحمراء وبالتالى زيادة كمية الطاقة الناتجة فى المجهود الرياضى (استخدمها ثلث لاعبى الفريق الأمريكى للدراجات الفائزين بالميداليات الذهبية فى دورة لوس أنجلوس الأولمبية ١٩٨٤م ولم تعرف إلا من تحقيقات إدارية).

رابعاً: الخلايا الدموية الحمراء المفصولة WASHED CELLS :

يتم إعداد تلك الخلايا الدموية الحمراء المفصولة بفصل البلازما من المكونات الكلية للدم، وغسل الخلايا الدموية الحمراء لعدة مرات بمحلول ملح.

وتستخدم تلك الخلايا للمرضى الذين ثبت أن لديهم حساسية لمكونات البلازما.

خامساً: مخلوط الخلايا الدموية البيضاء مع الخلايا الحمراء LEUKOCYTE POOR :

يتم الحصول على الخلايا الدموية الحمراء بفصلها عن الخلايا الدموية البيضاء، ويتم استخدام هذه الطريقة للمريض الذى ثبت أن لديه حساسية من نقل الكرات الدموية البيضاء لديه.

الأخطار الطبية لنقل الدم....

يتم تقسيم الأخطار المصاحبة لنقل الدم إلى عدة أقسام طبقاً لتأثيراتها المتنوعة فى الجسم وذلك كما يلى :

أولاً : أخطار مناعية IMMUNOLOGICAL

ثانياً: أخطار العدوى INFECTIONS

ثالثاً: أخطار متنوعة MISCELLANEOUS

أولاً: أخطار مناعية IMMUNOLOGICAL :

ويقصد بالأخطار المناعية ظهور تفاعلات عكسية مناعية تظهر بصورة إكلينيكية وذلك بنسبة ٣٪ من حالات نقل الدم فى الوقت الحالى .

وهناك عدة مظاهر متنوعة لتلك التفاعلات المناعية بالجسم والتى تتزامن مع وجود عمليات مناعية حيوية عكسية بالدم، ومعظم تلك العمليات محدود أو بسيط نسبياً مثل:

(١) ظهور بقع حساسية جلدية:

ويتم ذلك خلال عملية نقل الدم وبسبب وجود أجسام مناعية مضادة فى دم المستقبل والتى تتعارض مباشرة مع مثيلاتها فى الدم المعطى .

(٢) حمى حساسية:

وتظهر على شكل ارتفاع فى درجة الحرارة وبدون حدوث تكسير فى كرات الدم الحمراء وذلك خلال عملية نقل الدم ويحدث ما سبق غالباً فى الأشخاص السابق استقبال دم متكرر وذلك بسبب حساسية المستقبل لمكونات دم المعطى والتى تنشأ غالباً من سابق تعرضهم لمكونات دم منقول .

ويتعرض الرياضى عند نقل الدم إليه وبصورة كبيرة لحدوث تلك الحمى وخاصة إذا ما تكررت عملية نقل الدم إليه .

(٣) الحمى الحادة نتيجة عدم تطابق فصائل الدم المنقول :

وتنتج عن نقل دم خطأ من فصيلة ليست مشابهة لفصيلة المستقبل، ولحسن الحظ فهى نادرة الحدوث وبنسبة تبلغ واحد إلى ستة آلاف، ويسببها خطأ فى عملية فحص تطابق الفصيلة الدموية للعاطى والمستقبل، يسببها مضادات حيوية ضد الخلايا الدموية الحمراء الغير مشابهة والتى يتم التعامل مع بروتين غريب بالدم، ويصاحبها تكسير فى كرات الدم الحمراء المنقولة، كما يصاحبها هبوط حاد وخطير بوظائف الكليتين مع اضطراب فى وظائف تجلط الدم.

وأول أعراض تلك الحمى ارتفاع حاد مع رعشة بدنية مميزة، ويلزم الإيقاف الفورى لعملية نقل الدم وبدء عملية الإسعاف لتلك الحالة حفاظاً على حياة الشخص المنقول له الدم، وغالباً ما يتم انقاذه رغم وجود نسبة وفيات مسجلة لتلك الحالات.

(٤) الآثار المناعية التالية لنقل الدم :

هناك أثار مناعية تالية لعملية نقل الدم تختلف من الحمى الحادة مع تكسير فى الكرات الدموية والذى قد يستمر لفترة عدة أيام ما بعد النقل، وقد يحدث التكسير فى الكرات الحمراء خارج الأوعية الدموية.

وقد تحدث عمليات حيوية مناعية مثل ظهور الأجسام المناعية للدم المنقول ويحدث ذلك غالباً فى الشخص الذى تكرر نقل الدم إليه منذ شهور وذلك بعد مدة من نقل الدم إليه، ثم تقل نسبة تلك الأجسام المناعية فى الدم بمرور الوقت، ونشير هنا إلى تواجد الأجسام المناعية المضادة والتى تظهر بصورة واضحة فى عملية نقل الدم للمرة الثانية محدثة الآثار السلبية السابقة من تكسير للخلايا الدموية المنقولة ويظهر ما سبق علي الشخص المنقول له الدم على صورة حمى وارتفاع فى درجة الحرارة وانخفاض نسبة الهيموجلوبين ومرض الصفراء.

(٥) الإغماء :

وهو حالة خطيرة ونادرة، ويحدث فى الأشخاص المتواجد لديهم نقص فى

المناعة الخاصة فيما يسمى الجسم المناعى أ (IgA) والذين ينمو لديهم أجسام مناعية مضادة له ويمكن التغلب على هذه الظاهرة الخطيرة طبياً بنقل الخلايا الدموية المفصولة بعد غسلها بمحلول ملح.

ثانياً: أخطار العدوى INFECTIONS :

هناك أخطار متنوعة لنقل العدوى عن طريق نقل الدم، ويشمل ذلك على سبيل المثال (مرض الملاريا، والأمراض الفيروسية المتنوعة، ومرض الزهرى، ومرض التكسوبلازموزيس) ويمكن تجنب بعض تلك الأمراض بفحص الدم المعطى (مثل مرض الزهرى)، أو تجنب أخذ دم من شخص كان مريضاً بمرض معدى فى فترة وجيزة قبل نقل الدم أو جاء حديثاً من منطقة أو دولة موبوءة بالأمراض المعدية (مثل الملاريا) وأشهر وأهم تلك الأمراض التى تنقل بالدم هى:

(١) التهاب الكبد الوبائى :

وهو أشهر ما ينقله الدم بالإضافة لكونه قد يحدث كنتيجة تالية لنقل الدم. ومعدل الإصابة بفيروس الالتهاب الكبدى الوبائى بعد نقل الدم يصل إلى عشرة بالمائة تقريباً خاصة الفيروس الكبدى (أ، ب)، وأخطر مضاعفات الإصابات بالالتهاب الكبدى هى الوصول للمرحلة المزمنة وحدوث تليف بالكبد والتى تسبب نسبة عالية من الوفيات.

(٢) مرض نقص المناعة المكتسبة (الإيدز) :

ACQUIRED IMMUNO DEFICIENCY SYNDROME "AIDS"

وهو مرض خطير جداً يتميز بانعدام جهاز المناعة الطبيعى بالجسم لمقاومة أى عدوى.

وبعض أعراض هذا المرض تضخم فى الغدد الليمفاوية، والتهابات متعددة لا يمكن السيطرة عليها مع ارتفاع فى درجة الحرارة. ويتم انتقاله بنقل الدم من مصاب إلى سليم، بالإضافة لانتقاله عن طريق إفرازات الجسم المختلفة من

لعاب، منى حيث تم فصل الفيروس المسبب لهـذا المرض من دم، منى، لعاب المصابين، وحيث ينتشر أيضاً ما بين الشواذ جنسياً وعن طريق نقل الدم الملوث ويصاب به بنسبة عالية مرضى نزف الدم والشواذ جنسياً وعن طريق الإبر الملوثة أو نقل الدم الكامل، أو مكونات الدم أوالبلازما.

وقد سجلت حتى أغسطس ١٩٨٥م بالولايات المتحدة ١٢,٩٣٢ حالة وجد فى ١٩٥ منها (١/٢ ١٪) قد استقبلوا نقل الدم خلال الخمس سنوات من التشخيص. ونسبة مصابى المرض عند نقل الدم تصل إلى واحد لكل مائة ألف ومما سبق يتضح أن هناك خطورة من نقل الدم للرياضى والتى قد تتمثل فى احتمال إصابته بهذا المرض.

ثالثاً: أخطار متنوعة:

تخضع عمليات جمع، وحفظ، ونقل الدم لتعليمات طبية عالمية معروفة وإذا ما حدث فيها أى خطأ حدثت أخطار طبية جسيمة منها زيادة الضغط الفسيولوجى على الدورة الدموية مما يحدث إغماء، كما أن هناك احتمالات حدوث جلطة دموية هوائية أو دهنية على أثر نقل الدم كما قد يحدث أيضاً زيادة نسبة قلوية الدم بأخطارها الطبية المعروفة والتى تحدث كنتيجة للنقل المكثف للدم وفى فترات زمنية متلاحقة إلى غير ذلك من الأخطار الطبية التى نرى أن الرياضى فى غنى عنها بتجنب استخدامه لنقل الدم باعتباره أحد المنشطات المحظورة والمدانة طبياً وتربوياً، وإدانتها طبياً لما سبق من أسباب، والإدانة التربوية تكمن فى محاولة الفوز بالطرق الصناعية وبالغش والخداع وليس بالتدريب السليم واتباع أسس المنافسة الرياضية العادلة.

اختبارات تقييم اللياقة البدنية

بالإضافة للاختبارات المهارية فإن هناك العديد من الاختبارات لعناصر اللياقة البدنية.

وفى شرحنا لها الآن نوجز فى عرضها على أن يرجع لتفصيلاتها فى المراجع العديدة والخاصة بتطبيقاتها الفنية فى المجال الرياضى.

والمعروف أن اللياقة البدنية تتكون من عدة عناصر:

أولاً: القوة العضلية.

ثانياً: الجلد الدورى التنفسى.

ثالثاً: المرونة.

رابعاً: السرعة.

خامساً: التوافق العضلى العصبى.

ويشمل (الرشاقة ـ التوازن ـ الدقة وزمن رد الفعل العصبى) من وجهة نظر إجرائية للمؤلف «الدكتور/ أسامة رياض».

أولاً: القوة العضلية:

نبذة تاريخية:

تتعدد الآن اختبارات قياس القوة العضلية وبدأت باختراع الفرنسيين لجهاز الديناموميتر فى القرن السابع عشر الميلادى وطوره «سارجنت» عام ١٨٧٣م ليستخدمه فى قياس القوة العضلية، ثم تبعهم «مارتن» عام ١٩١٥م فأدخل قياس القوة العضلية بإيجاد مقاومة للشد، ثم تلاه «روجرز» عام ١٩٢٥م فى اختباره الشهير، وفى عام ١٩٥٤ ظهر «كروس»، و«ويبر» باختبارهم المعروف لقياس الحد الأدنى للقوة العضلية للناشئين.

وهذا بالإضافة إلى ما ظهر من أجهزة طبية مختلفة مثل رسم العضلات، ودراسة عينة فيها بالميكروسكوب العادى والإليكترونى حيث أمكن به معرفة الكثير عن طبيعة تكوين العضلات وسرعة وقوة الانقباضات العضلية وقابليتها للاستشارة والمطاطية.

ونوجز بعض اختبارات القوة العضلية فيما يلى:

أولاً: الاختبارات الفردية:

١. اختبار قوة القبضة:

باستخدام جهاز «ديناموميتر» ويتضمن مؤشراً يتحرك بمقدار الضغط الواقع عليه من عضلات القبضة لينتج ما يعرف بقوة القبضة.

وظهر وجود ارتباطات بين قوة القبضة والوزن والطول وحجم اليد والنمط العضلى، ويمتاز الاختبار بسهولة إجراءه وموضوعية نتائجه خاصة فى اختبار الناشئين فى ألعاب القوة.

٢. اختبار رسم العضلات.

٣. اختبار عينة من عضلات الناشئ:

يتم بأخذ عينة بحقنة خاصة ثم صبغ العينة بمواد معينة لتظهر لنا تحت الميكروسكوب أنواع الألياف الموجودة بها ليحدد أخصائى الطب الرياضى إمكانية نبوغ الناشئ عدمه وبالتالى يتم توفير وقت المدرب والناشئ والاتحاد والدولة التى قد تهدر على نوعيات من الناشئين لا تصلح لنفس الرياضة ويمكن توجيههم لرياضات أخرى قد ينبغون فيها.

٤. اختبار الدفع لأعلى من الوقوف:

زيادة عدد المرات تعنى زيادة القوة العضلية.

٥. اختبار الدفع لأعلى على جهاز متوازى:

زيادة عدد المرات تعنى زيادة القوة العضلية.

٦. اختبار الشد لأعلى على جهاز عقلة أو حلقة :

زيادة عدد المرات تعنى زيادة القوة العضلية .

ثانيًا: مجموعة اختبارات القوة العضلية :

«بطاريات اختبار» .

١. اختبار سارجنت ١٨٧٣م :

يعتبر أقدم اختبار للقوة العضلية ، مكون من ٦ وحدات هى :

(١) قياس قوة عضلات الظهر بالديناموميتر .

(٢) قياس قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر .

(٣) قياس قوة عضلات القبضة اليمنى بالمانوميتر .

(٤) قياس قوة عضلات القبضة اليسرى بالمانوميتر .

(٥) قياس السعة الحيوية باستخدام جهاز الاسبيرميتر المائى .

(٦) قياس قوة الذراعين بواسطة الدفع على المتوازى .

ويؤدى فى دفعة واحدة خمسة عشر دقيقة مع دقيقة واحدة راحة بين الوحدات المكونة للاختبار وقياس قوة الذراعين على المتوازى .

ومحصلة الناتج حسابياً تضرب فى ١/.٢ وزن الجسم + ١/.٢ السعة الحيوية .

مستويات الاختبار

الـدرجـة	مستوى القوة العضلية
١٠٠٠ فأكثر	ممتاز
من ٨٠٠ ـ ٩٩٩	أ
من ٧٠٠ ـ ٧٩٩	ب
من ٦٠٠ ـ ٦٩٩	جـ
من ٥٠٠ ـ ٥٩٩	د

٢. اختبار موسو لقياس قوة العضلات.

٣. اختبار فرنسيس جالتون للقوة العضلية.

٤. اختبار مارتن للقوة العضلية :

ويتم باستخدام الديناموميتر.

٦. اختبار روجرز للقوة العضلية ١٩٢٥م :

وقد أطلق عليه مؤشر اللياقة البدنية حيث يتكون الاختبار من قياس السعة الرئوية، بالأسبيروميتر وقياس قوة القبضة بالمانوميتر، وقوة عضلات الظهر، وقوةعضلات الأطراف السفلى بالديناموميتر، وقياس قوة عضلات الذراعين بالشد لأعلى باستخدام جهاز الحلق لأكبر عدد من المرات، والدفع لأعلى على جهاز المتوازى.

حسب مؤشر القوة العضلية :

السعة الرئوية + قوة عضلات الظهر + قوة عضلات الأطراف السفلى + قوة القبضة اليمنى + قوة القبضة اليسرى + قوة الذراعين.

وتقاس قوة الذراعين بأنها = عدد مرات الشد لأعلى + عدد مرات الدفع لأعلى × $\frac{\text{الوزن}}{١٠}$.

$$\text{اللياقة البدنية} = \frac{\text{القوة العضلية المحسوبة من الاختبار}}{\text{القوة العضلية من الجداول (جدول روجرز)}} \times ١٠٠$$

وقد أدخل على هذا الاختبار العديد من التعديلات.

٧. اختبار لارسون للقوة العضلية :

وتتكون وحدات الاختبار من :

١ ـ الشد على العقلة.

٢ ـ الدفع على المتوازى .

٣ ـ الوثب العمودى من الثبات .

٨. اختبار ماكردى:

وفيه تقاس قوة عضلات الأطراف بواسطة الديناموميتر مع الوثب العمودى من الثبات .

القوة العضلية = قوة عضلات الأطراف السفلى + قوة عضلات الذراعين × الوثب العمودى من الثبات / ١٠٠ .

٩. اختبار وندلر:

ويقاس فيه قوة عضلات الفخذين الأمامية والخلفية، والعضلات الصدرية، وعضلات الظهر والساعد وخلف الساعد بواسطة الديناموميتر .

١٠. اختبار كلارك وسكوف:

باستخدام جهاز قياس التوتر العضلى وتوصلوا إلى عشرين اختبار بهذا الجهاز وفى هذا الخصوص لقياس قوة المجموعات العضلية منها طريقة حساب تناقص القوة لمجموعة عضلية معينة بمعادلة :

دليل تناقص القوة العضلية = قوة اللاعب العضلية قبل التدريب / قوة اللاعب بعد التدريب × ١٠٠ .

وذلك بقياس قوة عضلات الكتف والجذع والفخذ الأمامية وعضلات القدم الخلفية .

١١. قياس محيط العضلات.

١٢. القياس الكهربى للأعصاب والعضلات لمعرفة الطاقة الفسيولوجية لهم.

ثانياً: الجلد الدورى التنفسى :

هناك العديد من الاختبارات الفسيولوجية لقياس الجلد الدورى التنفسى

للاعب أهمها قياس أقصى استهلاك أكسجين له، والجلد الدورى التنفسى من أهم عناصر اللياقة البدنية للاعب فى أحد المكونات الأساسية المشاركة فى الأداء.

طرق قياس الجلد الدورى التنفسى :

١. القياس المباشر:

بقياس أقصى استهلاك أكسجينى للاعب وهو أدق وأشهر اختبار متفق عليه فسيولوجيا (بالأسبيروميتر).

٢. قياس النبض :

فى الراحة والمجهود وبعد انتهاء المجهود.

٣. قياس ضغط الدم الشريانى:

فى الراحة والمجهود وبعد انتهاء المجهود وبطريقة القياس المباشرة (قسطرة فى الشرايين) حيث أن طريقة القياس بأجهزة الضغط العادية تعتبر طريقة غير مباشرة فينا.

٤. قياس أقصى سعة تنفسية.

٥. قياس السعة الحيوية.

٦. اختبار منحنى التعب لكارلسون.

٧. اختبار الخطوتين (بالدرج).

٨. اختبار الخطوة (الدرج).

٩. اختبار هارفارد.

١٠. اختبار هارفارد المعدل.

١١. اختبار روفير.

١٢. اختبار روفير المعدل.

١٣. اختبار شنيدر (لقياس كفاءة الملاكمين).

١٤. اختبار فوستر.

١٥. اختبار كرمبتون.

١٦. اختبار ماكردى.

١٧. اختبار بولك (السير المتحرك).

١٨. اختبار كوبر:

وهو الاختبار الشهير لحكام كرة القدم ويتضمن الجرى والمشى لاثنى عشر دقيقة ويحدد الجدول التالى مستويات الفرد.

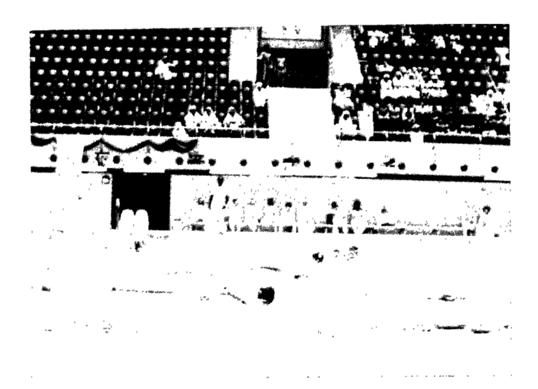
المسافة المقطوعة بالميل	المستوى
ميل واحد فأقل	ضعيف جداً
من ١ ـ ١,٢٤ ميل	ضعيف
من ١,٢٥ ـ ١,٤٩ ميل	متوسط
من ١,٥٠ ـ ١,٧٤ ميل	جيد
من ١,٧٥ ميل فأكثر	ممتاز

١٩. اختبار معامل «براخ»:

وفيه يتم قياس ضغط الدم الشريانى الانقباضى والانبساطى، وسرعة نبض اللاعب، وتؤخذ متوسطات القياس فى كل ما سبق ليعطى معامل «براخ» للطاقة والذى يساوى.

= (الضغط الانقباضى + الضغط الانبساطى) × سرعة النبض / ١٠٠

والحد الأعلى لهذا المعامل ٢٠٠، والحد الأدنى له ٩٠.



إن تواجد أحدث المنشآت والملاعب العالمية والتى يواكبها أيضاً إعداد فنى ونفسى وطبى يؤدى إلى الارتقاء بمستوى الرياضة.

٢٠. اختبارات الجرى :

وهى على ثلاثة أنواع :

أ - الجرى فى المكان.

ب - الجرى لمسافات طويلة:

وهى للرجال الأكثر من ١٢ عاماً لمسافة من ١٠٠٠ - ٢٠٠٠ متر. وللناشئين أقل من ١٢ سنة ٦٠٠ متر.

جـ - الجرى الفترى «المستمر والمتقطع» :

قبل جرى ٥٠٠ متر بينهما فترة زمنية تسمح باستعادة الكفاءة الفسيولوجية فى أجهزة الجسم المختلفة.

وذكرنا لمعظم الاختبارات البسيطة والمتطورة جاء لتحقيق فائدة سواء كان ذلك للأطباء فى الاختبارات العملية الدقيقة (مثل قياس أقصى استهلاك أكسجينى، وتخطيط القلب . . . إلخ) أو للمدربين والمدلكين فى باقى الاختبارات الميدانية الأخرى والتى يسهل تدريبهم على أدائها .

٢١. اختبارات تخطيط القلب فى الراحة والمجهود وبعد المجهود.

٢٢. اختبار قياس حجم القلب من صور الأشعة.

ثالثاً: المرونة:

تعتبر المرونة أحد المكونات الأساسية للياقة البدنية بما فى ذلك المرونة العامة لجميع مفاصل الجسم والمرونة الخاصة بالمفاصل التى تؤدى حركة مقننة وباعتبار أننا نعرف المرونة إجرائياً بأنها **(قدرة الحركة الفسيولوجية للمفصل أو لمجموعة من المفاصل) وتعتمد المرونة على عدة عوامل منها:**

١ ـ الوراثة .

٢ ـ الإحماء .

٣ ـ التكوين الفسيولوجى للعضلات وللأربطة المفصلية .

ويتم قياس المرونة المفصلية بعدة اختبارات أهمها:

أ. قياس زوايا المفصل:

ويتم بواسطة جهاز يسمى «جونوميتر» (المدرسة الشرقية) أو بواسطة القياس الخاص بالمازورة (المدرسة الأمريكية)، وقياس زوايا مفصل القدم هو أشهر ما يستخدم فى المدرستين للدلالة على المرونة المفصلية العامة للفرد .

ب. اختبارات المرونة بثنى الجذع:

وتتم بعدة صفوف مثل:

١ ـ ثنى الجذع للأمام من الوقوف .



النهضة الرياضية المزدهرة حالياً يواكبها تقدم فنى كبير فى مستويات الأداء الرياضى

٢ ـ ثنى الجذع للأمام من الجلوس.

٣ ـ ثنى الجذع خلفاً من الوقوف.

٤ ـ اختبار المستطيلات الأربعة.

٥ ـ اختبار دوران الجذع للجانبين.

رابعاً: السرعة:

السرعة هى أحد عناصر اللياقة البدنية للعب وتعرف إجرائياً بأنها «**القدرة الفسيولوجية على الأداء الحركى فى أقل زمن ممكن**».

والسرعة هامة جداً فى لياقة لاعبى جميع الرياضات، وتتأثر السرعة بعدة عوامل منها:

١ ـ الوراثة والتكوين العام للجسم (وزنه ـ طوله).

٢ ـ مرونة المفاصل.

٣ ـ الحالة الفسيولوجية للعضلات والمفاصل والتوافق العقلى العصبى.

ويتم قياس السرعة بالعديد من الاختبارات فى المعمل والملعب منها:

١ ـ اختبار قياس نسبة حامض اللبنيك فى الدم:

ويتم ذلك فى الراحة والمجهود وبعد أداء المجهود.

٢ ـ اختبار العدو لمسافة قصيرة من ٤٠ ـ ٦٠ ياردة وحساب الزمن.

٣ ـ اختبار سرعة دوران الرجل واليد حول السلة.

٤ ـ اختبار سرعة قبض وانبساط عضلات الفخذ.

٥ ـ اختبار سرعة حركة القدم فى الاتجاه الأفقى.

٦ ـ اختبار الجرى فى المكان خمس عشر ثانية.

٧ ـ اختبار العدو لمدة عشر ثوان.

خامساً: التوافق العضلى العصبى :

التوافق العضلى العصبى من أهم عناصر اللياقة البدنية للاعب عامة وهو القدرة على مزج أكثر من حركة بكفاءة تامة فى عمل مراكز المخ ثم نقل الإشارات العصبية للنخاع الشوكى والأعصاب ثم العضلات لتتحرك وفق الهدف المراد منها وفى الصورة المناسبة فسيولوجياً، ويتم ذلك بسرعة كبيرة وبدقة متناهية وفى توقيت زمنى سليم ونعرفه إجرائياً بأنه :

«القدرة على مزج أكثر من حركة فسيولوجية بكفاءة وفى وقت زمنى واحد» .

وهناك ارتباط وثيق بين التوافق وبين الرشاقة والتوازن والسرعة والمرونة والدقة ومعامل ذكاء الفرد .

ويتم قياس التوافق بعدة اختبارات منها :

١ ـ اختبار الدوائر الرقمية.

٢ ـ اختبار رمى واستقبال الكرة.

٣ ـ اختبار البندول.

٤ ـ اختبارتوافق حركة اليدين.

٥ ـ اختبار العصى.

٦ ـ اختبار الجرى على شكل ثمانية الإنجليزى.

٧ ـ اختبار وثب الحبل.

٨ ـ اختبارات الأشكال الهندسية.

٩ ـ اختبار النقر على المسطحات.

ويشتمل التوافق العضلى العصبى على عدة عوامل نعتبرها من وجه النظر الطبية داخله فى نطاقه مثل :

أ ـ الرشاقة .

ب ـ التوازن .

جـ ـ الدقة .

د ـ زمن رد الفعل العصبى .

أ. الرشاقة:

ونعرفها إجرائياً بأنها **«القدرة على تغيير الاتجاه بكفاءة فسيولوجية عالية»** .

وتعتبر الرشاقة كما ذكرنا أحد مكونات التوافق العضلى العصبى ولها العديد من الاختبارات الميدانية الرياضية منها ما يلى :

١ ـ اختبار فليشمان للجرى المتعرج.

٢ ـ اختبار الجرى حول دائرة.

٣ ـ اختبار الجرى الحلزونى أو اللولبى.

٤ ـ اختبار الجرى الارتدادى الجانبى.

٥ ـ اختبار الجرى المكوكى مختلف الأبعاد.

٦ ـ اختبار الجرى المتعرج بين الحواجز.

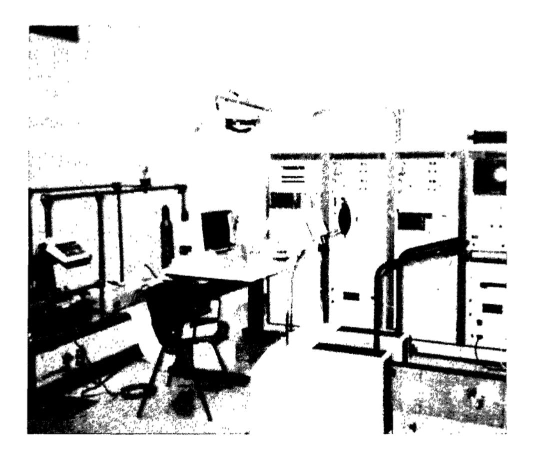
٧ ـ اختبار الجرى متعدد الاتجاهات.

وقد حقق هذ الاختبار معامل ثبات عالى نسبياً .

ب. التوازن:

يعتبر التوازن أحد مكونات التوافق العضلى العصبى فسيولوجياً سواء كان التوازن أثناء الثبات «التوازن الثابت» أو أثناء الحركة «التوازن الحركى» .

ونعرفه إجرائياً بأنه **«قابلية الفرد الفسيولوجية على الاحتفاظ بوضع معين للجسم أثناء الثبات أو الحركة»** .



الصورة لأحدث جهاز لقياس كفاءة الرياضي البدنية عن طريق بذل مجهود على بساط متحرك مع تحليل نوعي بالكمبيوتر لغازات التنفس ومنها يستدل على درجة كفاءة اللاعب البدنية ويتم شرحها للمدرب للاستعانة بها في اختيار اللاعب المناسب لكل منافسة

ويعتمد التوازن على كفاءة الجهاز العضلى العصبى وسلامة الحواس الفسيولوجية الخاصة بالجسم كجهاز السمع وخاصة الأذن الوسطى والجهاز البصرى والمستقبلات الحسية المختلفة بالجلد والعضلات.

كما يعتمد التوازن على العامل النفسى للاعب حيث يقلل الخوف أو الاضطراب النفسى من مقدرة الفرد علىٰ التوازن كما يؤثر أيضاً على التوازن عدة عوامل منها:

١ ـ ارتفاع مركز ثقل الجسم فوق قاعدة ارتكازه:

يعتبر التوازن أفضل كلما قرب مركز ثقل الجسم من قاعدة اتزانه فالشخص القصير مثلاً يعتبر أكثر اتزاناً من الطويل، كما إنه كلما كانت مساحة قاعدة الارتكاز أكبر كلما كان الفرد أكثر اتزاناً.

٢ ـ خط الجاذبية وعلاقته بقاعدة الارتكاز اللاعب :

كلما بعد خط الجاذبية عن مركز قاعدة الارتكاز كلما قل الاتزان للفرد والعكس صحيح.

٣ ـ الاحتكاك السطحى وثقل الجسم :

كلما قل الاحتكاك كلما يقل الاتزان، فالاتزان فى الأرض الملساء قليلة الاحتكاك أضعف منه فى الأرض العادية أو المزروعة وتؤدى إلى بذل مجهود للتحكم فى التوازن المطلوب للأداء.

وللاتزان عدة اختبارات منها ما يلى :

١ ـ اختبار المرور فوق عارضة خشبية ضيقة :

(يستخدم فى انتقاء طلبه الكليات العسكرية).

٢ ـ اختبار الانتقال فوق علامات أرضية.

٣ ـ اختبار التوازن المقلوب :

بالوقوف على اليدين، أو بتوازن الرأس مع الساعدين أو التوازن على الأطراف، أو بالوقوف على الرأس أو بطريقة التوازن الثلاثى (الجبهة والكفين).

٤ ـ اختبار الشكل ذو الثمانية أضلاع.

٥ ـ اختبار الوقوف بالقدم طولياً على عارضة.

٦ ـ اختبار الوقوف بالقدم مستعرضاً على عارضة.

٧ ـ اختبار الوقوف بالقدم مستعرضاً أو طولياً على العارضة.

٨ ـ اختبار الاتزان فوق لوحة خشبية أو معدنية :

وذلك لأطول مدة ممكنة .

٩ ـ اختبار الاتزان بالكرة :

ويتم بوضعها على ظهر رسغ اليد أو بالارتكاز عليها بقدم واحدة .

جـ. الدقـة :

الدقة هى «**السيطرة الفسيولوجية على أداء العضلات الإرادية لتوجيهها نحو هدف معين**» .

ومركز الدقة هو المنطقة السادسة من المخ الذى تنطلق منه الإشارات العصبية للنخاع الشوكى والأعصاب إلى العضلات المغذية لها لأداء حركة معينة مثل ضربة ملاكمة أو خطفة مصارعه أو رفعة رباع أو حركة لاعب بناء أجسام .

والدقة هى أحد المكونات الأساسية لعناصر اللياقة البدنية .

وللدقة عدة اختبارات منها :

١ ـ اختبار التصويب باليد على الدوائر المتداخلة.

٢ ـ اختبار ثبات اليد «بالقلم والثقوب».

٣ ـ اختبار التصويب باليد على المستطيلات المتداخلة.

٤ ـ اختبار التصويب بالقدم على المستطيلات المتداخلة.

د . زمن رد الفعل العصبى :

زمن رد الفعل العصبى يدخل فى بنود التوافق العضلى العصبى طبياً وفسيولوجياً ، ويقصد به أنه بعد توجيه منبه أو مثير فزمن رد الفعل هو الفترة ما بين توجيه هذه الاستثارة وبداية الاستجابة العضلية الحركية لها .

وزمن رد الفعل قاصر على تلك الفترة الزمنية الواقعة من وقت حدوث الاستثارة وحتى بداية الاستجابة الحركية ، أما ما يعرف بزمن رد الفعل الحركى

فهو الفترة الزمنية الواقعة بين حدوث الاستثارة الحسية العصبية وبين نهاية الاستجابة الحركية.

ورد الفعل يعتبر إرادياً بالنسبة للانعكاس العصبى أو الفعل المنعكس الذى يعتبر غير إرادياً من الناحية الفسيولوجية حيث لا تصل فى الأخير الانعكاسات أو الإشارات العصبية إلى المخ والجهاز العصبى المركزى.

فعندما يلاحظ مبارز أو ملاكم مثلاً وجود ثغرة دفاعية لخصمه يتم تنبيه اللاعب عن طريق البصر لنقل الإشارات العصبية للمخ ليتفهم اللاعب طبيعة الثغرة فنياً وحسب خبرته وتدريبه ترسل مراكز مخه إشارات عصبية إلى النخاع العصبى ومنه للأعصاب وإلى العضلات للتحرك فى اتجاه هجوم ينفذ من خلال تلك الثغرة الدفاعية ليحدث إصابة أو ضربة مؤثرة (بتجرك مجاميع عضلية معين خاصة بكل ضربة).

ونعرف زمن رد الفعل إجرئياً بأنه **«المدة الزمنية التى تمر بين حدوث الاستثارة الحسية وبدء الاستجابة الفسيولوجية الحركية»**.

ويؤثر فى زمن رد الفعل نوع المثير بسيط أو مركب، ونوع الحاسة المستخدمة، وشدة المثير والتركيز، والإجهاد االفسيولوجى، والتوقع بالخبرة والحالة التدريبية، والحالة النفسية للاعب، ودرجة الحرارة المحيطة، والحالة الفسيولوجية والصحية للفرد.

ويعتبر زمن رد الفعل هام جداً فى الألعاب مثل المبارزة والملاكمة، وهناك عدة اختبارات لقياسه منها:

١ـ اختبارات قياس زمن رد الفعل البصرى والسمعى:

وتعتمد على إحداث حركة غير ظهور لون أو سماع صوت.

٢ ـ اختبار تسمية الألوان:

وذلك باستخدام لوحة عليها ألوان موزعة عشوائياً ويقوم اللاعب بتسمية الألوان بأقصى سرعة ممكنة.

٣ ـ اختبار قياس زمن رد الفعل البسيط والمركب :

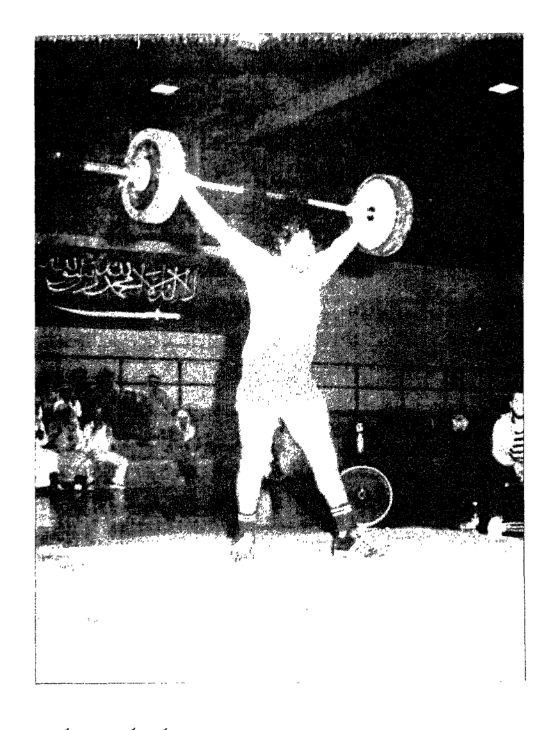
تتم بجهاز خاص به عدة مصابيح ملونة ويطلب من اللاعب أن يثب خارج اللوحة فور رؤية لون معين يحدد له .

٤ ـ اختبار المسطرة «باليد أو بالقدم» :

ويتم بمسطرة مدرجة عليها خط مرسوم باللون الأسود وتمرين السبابة والإبهام ليد اللاعب لتسقط لأسفل ويطلب من اللاعب مسك المسطرة من عند العلامة السوداء ، ويمكن استخدامه لمسك المسطرة باليدين معاً أو بإسقاط المسطرة وإيقافها عند العلامة السوداء بمشط القدم فى مواجه حائط .

وإذا أمسك اللاعب المسطرة قبل العلامة السوداء يعتبر زمن رد فعله أسرع من المتوسط الطبيعى وإذا أمسك المسطرة فيما بعد العلامة فيعتبر ذو استجابة بطيئة عن المتوسط الطبيعى .

والقاعدة الأساسية فى كافة الاختبارات الخاصة باللياقة البدنية أنه إذا لم تعتمد بطارية الاختبارات الخاصة بتقييم عناصر اللياقة البدنية على أسس طبية فسيولوجية فإنها تكون اختبارات قاصرة وغير كافية للدلالة على التقييم المطلوب وذلك من وجهة نظرنا الشخصية وطبقاً لأراء معظم علماء فسيولوجيا الطب الرياضى فى العالم .



تتعدد البطولات والدورات الوطنية والدولية والتى تتطلب إشرافاً طبياً متخصصاً بتفهم طبيعة العلاقة ما بين المدرب والإدارى والطبيب توفره الأجهزة المختصة فى كفاءة متناهية

نبذة عن علم النفس الرياضى
مع مثال تطبيقى فى كرة القدم

يتناول هذا العلم تطبيقات علم النفس العام فى المجال الرياضى ولإعطاء نبذة موجزة عن هذه التطبيقات فإننا نعطى مثالاً لبعض جوانب الإعداد النفسى للاعب فى كرة القدم باعتبارها اللعبة الشعبية الأولى فى العالم.

الإعداد النفسى للاعب كرة القدم(*):

بمتابعة مباريات وتدريبات كرة القدم نجد أن هناك حملاً بدنياً ونفسياً واقعاً على ممارسى تلك الرياضة يتمثل فى قوة إرادتهم التى أهلتهم للاستمرار فى التدريب والمباريات لذلك يجب أن ننتبه إلى أهمية الإعدد النفسى كأسلوب يهدف إلى تنمية الصفات النفسية الضرورية التى تساعد على تعبئة طاقات اللاعبين فى كرة القدم مع الاحتفاظ بالثبات النفسى لهم تحت ظروف التدريب والمباريات. ويتم ذلك بتعاون المعد النفسى مع المدرب ومع أخصائي الطب الرياضي على أن توجه الجهود لإيجاد حلول تربوية مع الأخذ فى الاعتبار كل العوامل التى تتدخل بشكل مباشر أوغير مباشر فى تركيب عملية الإعداد الكلية مثل الطابع المزاجى الأصلى للاعب وعمره وخبرته فى الملاعب ومستوى المباراة وأهميتها بالنسبة للاعبين والعوامل المحيطة لمكان إقامة المباراة.. إلخ، من العوامل نتعرض هنا لبعض العوامل الهامة التى تفيد فى إعداد لاعبى كرة القدم نفسياً للاشتراك فى المنافسات فالمفهوم العام للإعدد النفسى للاشتراك فى المباريات يعتبر عند معظم العلماء ظاهرة نفسية مركبة يدخل فيها المستوى النفسى وكذلك الجوانب الإرادية والحالة الدافعة للاعب، وتهدف إلى إبراز شخصية اللاعب

(*) راجع كتاب «موسوعة الطب الرياضى وكرة القدم» للدكتور أسامة رياض الصادر عن الاتحاد العربى لكرة القدم ١٤٠٦ هـ - ١٩٨٦ م.

وتتضح مظاهرها فى الثقة بالنفس والسعى للتنافس لتحقيق الهدف من المباراة والثبات الانفعالى والقدرة على توجيه السلوك خلال مراحل الصراع الرياضى المختلفة.

وينقسم الإعداد النفسى فى كرة القدم إلى:

(أ) الإعداد النفسى العام للاعب كرة القدم:

ويشتمل بدوره على:

١. تطوير العمليات النفسية للاعب:

وقصد بالعمليات النفسية ما هو مرتبط بتحقيق الغرض من ممارسة كرة القدم مثل الإدراك الحسى بأنواعه المختلفة وعمليات الانتباه والتصور الحركى والتذكر وكذلك القدرة على الاستجابات الحركية بأشكالها وأنواعها المختلفة... إلخ.

٢. الارتقاء بالسمات الشخصية للاعب:

وذلك بالمساعدة على بث الثقة فى نفوس اللاعبين على تحمل مشاق التدريب باستثارة الحالة الدافعية لديهم والصفات الإرادية والخصائص الانفعالية الكامنة لديهم.

٣. تثبيت الحالة النفسية للاعب:

حيث تتميز بعدم الثبات والاختلاف المتباين فى الشدة والطول حيث أن ثبات الحالة النفسية مركب من مجموعة ظواهر نفسية (التفكير ـ الانفعال ـ الإرادة)، وهى تؤثر إلى حد كبير على نشاط اللاعب سلبياً أو إيجابياً ويحتاج اللاعب لفترات طويلة من التدريب للتحكم فيها وتوجيهها. والعمليات النفسية وتطويرها والارتقاء بالسمات الشخصية وتدريب ثبات الحالة النفسية للاعب تتم إعدادها متوافقة ومتزامنة ومواكبة لعمليات الإعداد البدنى والمهارى والخططى خلال برنامج تدريبى منظم ووفق خطة مدروسة طويلة الأجل.

(ب) الإعداد النفسى الخاص للاعب كرة القدم :

ويتضمن تجهيز اللاعب للاشتراك فى مباريات كرة القدم بالذات سواء كانت تلك المباريات تدريبية أو تنافسية وذلك بتنشيط العمليات النفسية وحفز القوى الإرادية وإستثارة الدوافع وإنفعالاتها المصاحبة لها لتهيئة اللاعب للاشتراك فى مباراة كرة القدم مع بذل أقصى طاقة ممكنة للإرتقاء بمستوى الأداء فى المباراة مع الاحتفاظ قدر الإمكان بالتوازن النفسى.

ويلزم أن يؤسس الإعداد النفسى الخاص على قاعدة متينة من الإعداد النفسى العام للاعب والخضوع لبرنامج يشتمل على أهم العوامل التى قد تلعب دوراً فى رفع مستوى كفاءة اللاعبين نفسياً ونقترح فى كرة القدم برنامج الإعداد النفسى التالى:

١. جمع المعلومات الخاصة بظروف المباراة :

وجد أن التعرف على المنافس وكذلك مكان المنافسة ومختلف العوامل التى قد تؤثر على اللاعبين من أهم الأسس التى يجب أن يبنى عليها توقع المدرب لنتائج فريقه فضلاً عن أن خطة إعداد اللاعبين للمباراة يجب إعدادها على ضوء المعلومات الصحيحة للظروف المحتمل مواجهتها.

وتنقسم المعلومات المطلوب الحصول عليها إلى شقين:

١ ـ معلومات عامة وتشمل ظروف المباراة ومكانها والجمهور المتوقع.

٢ ـ معلومات خاصة وتشمل معلومات عن المنافس وإمكانياته البدنية والمهارية وتاريخه الرياضى خاصة نتائجه فى الفترة الأخيرة.

ويلزم أيضاً وجود تصور للسمات النفسية والقدرات الخاصة والصفات الإرادية للمنافس وكذلك خصائص حالته الانفعالية واستجاباته السلوكية خلال المباريات. مع الإشارة بأن المعلومات التى نحصل عليها عن الخصم ليست ثابتة بطبيعة الحال وإنما قابلة للتغيير والتبديل لذلك يجب أن تكون المعلومات المتوافرة

عن المنافس جديدة باستمرار حتى يمكن التعديل والتبديل فى الخطط التدريبية فى الوقت المناسب.

٢. التقييم الذاتى للحالة التدريبية للاعب:

يتم التقييم لمستوى الحالة التدريبية المتميز والمرتفع وهو ما يعرف (بالفورمة الرياضية) أو بالحالة الرياضية وذلك فى معطياته البدنية والطبية والمهارية والخططية، لذلك فإن تحديد مستوى الحالة الرياضية (الفورمة) له دلالة علمية كبيرة فقد وجد تميز تلك الحالة بالمظاهر النفسية التالية لدى اللاعب:

١ ـ تميز الإدراك الحسى والقدرة على إدراك المجال المحيط باللاعب بزيادة السرعة فى إتمام العمليات النفسية فسيولوجياً.

٢ـ زيادة عمليات الانتباه من حيث الحجم والشدة والتركيز والتوزيع للاعب.

٣ ـ القدرة على اتخاذ القرار فى استقبال أو إرسال الكرة وتغيير الأماكن فى الملعب.

٤ ـ القدرة على التحكم فى الانفعالات وتقبل قرارات الحكم.

٥ ـ الثقة فى النفس وفى القدرات الذاتية للاعب.

٦ ـ الهادفية والرغبة فى تحقيق الفوز فى المباراة.

٧ ـ مواكبة الحالة الانفعالية لظروف المباراة، ويقصد بالحالة الانفعالية هنا من حيث الشدة النفسية المطلوبة أو ما يسمى (التوتر الأمثل) للاشتراك فى المباراة.

٨ ـ التغلب على موانع الثبات النفسى للاعب ويمكن التفرقة بسهولة بين اللاعبين الذى تم إعدادهم نفسياً والآخرين الذى أهمل إعدادهم من مظاهر سلوكهم وأدائهم فى الملعب.

لذلك يجب أن يشمل تقرير المدرب عن اللاعب حالته النفسية والذاتية واستعداده للاشتراك فى المباراة نفسياً من عدمه.

٣. تحديد الأهدف والمهام للاعبين المشتركين فى المباراة:

يعتبر تحديد هدف واضح ومهام محددة ومقننة للاعبين من أهم الأمور التى تساعد فى تعبئة طاقاتهم النفسية والبدنية للتغلب على كل العقبات التى قد تواجههم فى الملعب، ويلعب نوع وطبيعة المباراة والخصم دوراً هاماً فى تحديد الهدف والمهام الملقاة على عاتق اللاعبين.

وقد أوضحت نتائج الدراسات الحديثة أن هناك نوعين من الأهداف هما:

أولا - هدف ملزم للاعب:

وفيه يجب تنفيذ المهام الموضوعة من أجله والتغلب على كافة الصعاب والإصرار على تحقيقه رغم أى ظروف محيطة ويحرك هذا الهدف دوافع قوية كالانتصار على فريق قوى أو الحصول على مكافأة سخية أو رفع اسم الدولة... إلخ، ولقد ثبت أن أكثر من ٨٠٪ من المهام قد أنجز بهذا الأسلوب.

ثانيا ـ هدف يرتبط تحقيقه بالظروف المحيطة بالمباراة:

ويقصد بالظروف هناك مثل العوامل الطبيعية أو حدوث مواقف لم تؤخذ مسبقاً فى الاعتبار.. إلخ ولقد ظهر تحقيق المهام بهذ الأسلوب فى أكثر من ٣٠٪ من الحالات.

وعموماً ينبغى تناسب الأهداف البعيدة والقصيرة المدى مع امكانيات اللاعبين فى كرة القدم وقدراتهم واستعدادهم، إذ أن الإحباط فى الوصول إلى هذه الأهداف أوعدم القدرة على تحقيقها يؤثر بصورة سلبية على عدم تنمية وتطوير سمة الهادفية لديهم.

٤. تجديد الدوافع للاشتراك فى المباريات:

إن دوافع الاشتراك فى المباريات متعددة التنوع ومن الممكن وجود أكثر من

دافع للاشتراك فى المباراة، وفى عملية الإعداد النفسى للاعب يجب أن يحتل الدافع الوطنى أكبر قدر من اهتماماته فإن إدراك اللاعب لهذا الدافع وتفهمه له يولد لديه إحساساً ذاتياً بالرضا والقناعة يساعده كثيراً على الاستعداد النفسى للمباراة وخاصة إذا كان لذلك أهمية خاصة.

وواجب المدرب مساعدة اللاعبين على تفهم الدوافع وإذكائها فى نفوسهم عن طريق تشبعها بالانفعالات الإيجابية المصاحبة والمقوية والمجددة لها.

والتجديد هنا لا يعنى التكرار، بل أن التكرار يعكس أضعف النتائج ويضعف من فاعلية الدافع ويفقده أهميته ويقصد هنا بتجديد الدوافع المحاولة الدائمة لحث اللاعبين على تفهم هذه الدوافع مع بث الانفعالات المناسبة لها. ويلزم أن يدرك المدرب أهمية الدوافع الخاصة، والعمل الدائم على إحداث توازن بينهما وبين الدوافع العامة (الوطنية والاجتماعية) والربط بينهما على أن يكون ذلك تلقائياً.

٥. برمجة النشاط التدريبى استعداداً للمباراة:

إن برمجة النشاط التدريبى فى كرة القدم يلعب دوراً هاماً فى تثبيت المهارات للاعب ويزيد من كفاءة مواجهته للمواقف المتوقعة فى المباراة وهناك أسلوبان مهمان لعملية البرمجة فى الاستعداد للمباريات هما:

أولاً ـ استخدم طرق التدريب العقلى المختلفة:

ويقوم ذلك على شكل تنشيط لعمليات التصور للحركات والمهارات المراد من اللاعب أداؤها أو الخطط المراد تطبيقها.

وقد ثبت من الدراسات أن معظم اللاعبين ذوى المستوى المرتفع يستخدمون هذا الأسلوب قبل المباريات أو قبل وصول الكرة لهم فى الملعب.

ثانياً ـ باستخدام طريقة النموذج «الموديل»:

وذلك عن طريق إما إعداد نماذج تدريبية توضيحية تستخدم فيها تكتيكات

علمية متقدمة أو عن طريق إعدد لاعبين يقومون بدور الخصم ويطبقون تكتيكاته المختلفة.

٦. بث الثقة فى القدرات الحقيقية للاعب:

إن توافر الثقة شرط أساسى لإظهار القدرات الحقيقية للاعبين، وفقدها يقيد اللاعب ولا يسمح لها بإظهار هذه القدرات، ويقصد هنا بالثقة أن تكون حقيقية وليست زائفة، حيث أن ثقة اللاعب فى قدراته هى محصلة طبيعية لمجموع قدراته الفنية والخططية والبدنية.

وتكتسب الثقة فى كرة القدم من خلال اكتساب الخبرة وكنتاج الاشتراك فى المباريات وتعامل اللاعب مع مختلف المواقف فى الملعب.

والهزيمة المتكررة قد تؤدى إلى فقدان اللاعب لثقته، ألا أن التحليل الدقيق لأسبابها والعمل الدائم والدئوب للقضاء عليها، ربما قد يؤدى لإعادة بث الثقة فى نفوس اللاعبين، كما أن عدم الثقة قد يتأتى من جراء الفهم غير السليم للمعلومات والإمكانيات الخاصة بالخصم، وفى كرة القدم نرى أن الأسباب التالية لفقدان الثقة وطرق إعادة بنائها لدى اللاعب كالتالى:

أولاً ـ عدم التثبيت الجيد للخبرات والقدرات الخططية فى فترة التدريب ولعلاج ذلك يجب أن لا يقوم فريق كرة القدم بأى نشاط تنافسى قبل استيعاب هذه الخطط استيعاباً تاماً.

ثانياً ـ الاستسلام أمام شهرة الفريق المنافس تعتبر سبباً فى هزيمة الفريق قبل بداية المباراة. وعلاج ذلك يكمن فى التحليل الدقيق لمختلف جوانب إمكانيات الفريق المنافس وتحليلها وكشف جوانب القوة وإبراز الجوانب السلبية التى قد تساعد فى التخلص من هذا الشعور.

ثالثاً ـ الهزيمة الجزئية التى قد يتعرض لها الفريق فى دوره رياضية تدريبية مثلاً ويعالج ذلك إما بدراسة الأسباب الحقيقية للهزيمة وعمل تحليل موضوعى دقيق

لها، بحيث يعطى إمكانية الاستيعاب الصحيح لأسبابها ومحاولة التغلب عليها وتلافيها أو برفع الروح المعنوية من خلال تكوين الحالات الانفعالية المثلى وذلك يتم بتدعيم الفريق بعناصر جديدة نشطة والتركيز على اتقان بعض الجوانب الفنية وتحديد المسئول عن الأخطاء.

رابعاً ـ عدم أقلمة اللاعبين الجدد وعدم تعودهم على مواقف اللعب بالإضافة إلى عدم التوافق النفسى بين اللاعبين الجدد والقدامى ويجب على المدرب هنا أن يعرف كيف يصقل ويظهر مواهب اللاعبين الجدد ويقيم أواصر المحبة والصداقة بينهم وبين قدامى اللاعبين.

٧. تكوين الحالة الانفعالية المثلى (التوتر الأمثل) قبل المباراة:

يمر اللاعب قبل اشتراكه الفعلى فى المباراة بحالة يطلق عليها فى علم النفس الرياضى «حالة ما قبل البداية» وتتميز هذه الحالة ببعض المظاهر النفسية المؤثرة على مستوى اللاعب فى أثناء المباراة تأثيراً بالغاً. وتعتبر حالة ما قبل البداية ظاهرة طبيعية يمر بها كل لاعب وينتقل فيها من حالة الانتظار السلبى إلى الاشتراك الفعلى فى المنافسة وتسهم بدرجة كبيرة فى إعداد الفرد لما سيقوم به من جهد.

وترتبط حالة ما قبل البداية أحياناً ببعض المظاهر الإيجابية مثل التركيز الواعى للانتباه أو الانفعالات المفرحة إلى النفس مما يسهم فى رفع مستوى قدرة اللاعب على العمل والأداء. وفى بعض الأحيان الأخرى ترتبط حالة ما قبل البداية بعض المظاهر السلبية مثل زيادة التوتر والاستثارة أو الانفعالات السلبية غير المفرحة مما يؤدى لهبوط قدرة اللاعب على الأداء.

وقد ظهر من الدراسات أن معظم الأسباب التى تؤدى لزيادة حالة القلق والتوتر الانفعالى قبل المباريات هى ما يلى:

١ ـ بعض السمات السلبية فى شخصية اللاعب ذاته وكذلك طابعه المزاجى.

٢ ـ عدم مطابقة التقييم الذاتى والمستوى العام لطموح اللاعب مع قدراته البدنية والفنية والخططية.

٣ ـ طبيعة ونوع الدوافع قبل المباراة.

٤ ـ عدم اكتمال المعلومات عن الخصم قبل المباراة.

٥ ـ وجود ما يسمى بالحمل التدريبى الزائد المصحوب بنوع من التوتر البدنى العصبى.

٦ ـ استعمال المنشطات المحرمة قانوناً.

٧ ـ تعاطى بعض العقاقير العلاجية قبل المباراة وبدون استشارة طبية.

٨ ـ حدوث مواقف مفاجئة تؤدى إلى التوتر فى الجهاز العصبى وعدم الاستقرار النفسى.

ولتنظيم الحالة النفسية للاعب قبل المباراة تستخدم عدة أساليب نفسية مختلفة مثل:

الإيحاء ـ الإيحاء تحت تأثير مخدر ـ الإيحاء الذاتى ـ التدريب الذاتى والطرق الأخرى المعاونة مثل التدليك واستخدام تدريبات التنفس... إلخ. مما ستتعرض له عند شرح كيفية تنظيم الحالة النفسية للاعب.

٨. حفز القوى الإرادية للاعب:

يرتبط إظهار الحد الأقصى لتعبئة القوى الإرادية للاعب فى وقت المباراة بتربية عامل الدافعية السليمة لديه والتى يصاحبها انفعالات قوية تظهر كأقوى ما تكون فى الهادفية الواضحة والقدرة على اتخاذ القرار وإظهار الكفاية الحيوية والمثابرة فى الكفاح لأقصى مدى، ومن العوامل الهامة لزيادة حوافز القوى الإرادية أثناء المباراة هما القدرة الذاتية على استنفاز الطاقة والتحكم فيها، وكذلك تأثير الفريق والمدرب.

٩. التعبئة النفسية للاعب:

نستطيع القول بأن تعبئة اللاعبين نفسياً للوصول إلى المستوى الأمثل عند بداية المباراة يمثل قمة الإعداد النفسى الهرمى حيث يظهر المستوى المرتفع للإعداد النفسى بصورة متكاملة وتتم التعبئة النفسية للاعب على مرحلتين:

أولا ـ المرحلة التمهيدية: وهى التى تسبق بداية المباراة وفيها عمليات الإحماء بأشكالها المتعددة والمختلفة.

ثانيا ـ المرحلة الرئيسية: وهى أقصى وقتاً وتبدأ مع صفارة المباراة وحتى بداية الحركة الفعلية للاعب وتشتمل على جزئين الأول هو الاسترجاع الفكري للحظات الأساسية من النشاط القادم، والثانية هى مرحلة اعتزال كل المؤثرات الخارجية المحيطة.

وتعتبر التعبئة النفسية ناجحة عندما تواكب متطلبات نشاط اللاعب والعكس صحيح وفيها تتم أيضاً العلميات النفسية التالية:

١ ـ ضبط عملية التصور الحركية المرتبط بنشاط الملعب من حيث الوقت والقوة اللازمة.

٢ ـ ربط التصور الفعلى بالأداء الحركى للاعب مع التخلص من العوامل الأخرى المتداخلة والمشتتة والمشتركة مع هذه العملية.

١٠. تشخيص حالة الإعداد النفسى للاعب:

يعتبر الإعداد النفسى للاعب من أهم عوامل نجاحه فى أداء مباراة ممتازة ويجذب انتباه الباحثين مشكلة تشخيص مستوى هذا الإعدد خاصة وقد أصبح من المألوف أن نسمع أو نقرأ للمحللين والنقاد الرياضيين أن السبب فى إخفاق لاعب أو فريق فى تحقيق الفوز على منافسة هو قصور فى إعداده النفسى فى الوقت الذى لا يخضع فيه هذا الرأى للتحليل الموضوعى رغم الاحتمال القائم حول صحة هذا التفسير إلا إنه يصعب تأكيده بالدليل القاطع أو تحديد ما يتضمنه

هذا القصور بدقة، ومن هنا أصبحت عملية تشخيص حالة الاستعداد النفسى للاعب لأداء المباريات واحدة من أهم المشكلات المعاصرة لعلم النفس الرياضى حيث يتعلق ذلك بالآتى:

١ـ الحاجة إلى تنظيم حالة الإعداد النفسى.

٢ ـ الوضع الأنسب للمنافسة.

٣ ـ اختيار اللاعبين ضمن التشكيل الأساسى أو الاحتياطى للفريق.

ولذا نرى أن تتميز طرق التشخيص بالآتى:

السهولة ـ الفعالية ـ قصر الوقت ـ التكرارية ـ موضعية النتائج.

ويجرى تشخيص حالة الاستعداد النفسى بواسطة عدة طرق منها ما هو بأجهزة وما هو بدون أجهزة. وأن كانت الطرق التى لا تستخدم الأجهزة تتمتع بالأفضلية نظراً لعدم حاجتها لشروط خاصة أو تجهيزات لاستخدامها، فهى فى غاية البساطة وتدخل فيها: الملاحظة، تحليل نتائج الأداء، المناقشة، المقابلة الشخصية توصيف الحالة الذاتية.

وينتشر استخدام هذه الطرق بين المدربين حتى فى الحالات التى تتطلب العمل الدقيق، إلا أن النجاح فى استخدامها يتحقق فقط عندما يحاولون تطبيقها وفق برنامج محدد، يتضمن القواعد الأساسية للاستعداد النفسى للاعب.

وفى السنوات الأخيرة، ومع تعدد الأبحاث، ظهرت عدة طرق تستخدم الأجهزة فى تشخيص حالة الاستعداد النفسى للرياضيين من بينها:

أجهزة خاصة بقياس دقة الإدراك للوقت والمكان، وأجهزة لقياس الإيقاع الحركى وتغيراته، أجهزة متنوعة لقياس سرعة الاستجابة الحركية البسيطة والمركبة، وأجهزة لإجراء التجارب المقارنة... إلخ.

وهناك أيضاً استخدام واسع للطرق المركبة للتشخيص، والتى يمكن بواسطتها الخروج بنتائج قياس عدة عمليات نفسية فى آن واحد. كذلك يجرى تقويم حالة

الاستعداد النفسى على أساس تسجيل الدقة والسرعة ومقدار الجهد المبذول فى تحقيق مهارة حركية مقننة. كما يرى البعض أن معامل الثبات الانفعالى، والإيقاع الحركى، ومظاهر الانتباه، ودقة الحركة فى الفراغ، تصلح جميعها كدلالات للإعداد النفسى.

ويجب أن تتناسب طرق تشخيص حالة الاستعداد النفسى للمسابقات مع الخصائص النفسية المميزة لكل لعبة من اللعبات الرياضية، فمثلاً الطرق الخاصة بقياس دقة إدراك المكونات الأساسية للحركة، كذلك قياس قدرة اللاعب على التصور، تصلح كدلالات هامة للحكم علي «الفورمة الرياضية» للاعبى كرة القدم بينما طرق أخرى كالتى تقيس حدة الانتباه، والتوافق الثابت، والدقة فى استرجاع أداء عمل عضلى ـ حركى تعتبر دلالات نفسية صادقة للحالة التدريبية وهكذ، ويلاحظ عند اختيار هذه أو تلك من وسائل التشخيص، ضرورة مراعاة الخصائص الشخصية والنمطية للاعب. كما يلاحظ أن طرق التشخيص للأجهزة أوالغير مستخدمة لها لا تنفصل عن بعضها البعض، فهى عبارة عن أجزاء تكمل بعضها البعض الآخر مكونة نظاماً متكاملاً.

وعموماً فالتشخيص حالة الاستعداد النفسى للاعب وكذلك تقويم مستوى تطور العمليات النفسية لديه خلال المراحل المختلفة للإعداد ونقترح البرنامج التالى كحد أدنى للتشخيص.

(أ) الفاعلية الحركية:

(١) سرعة الاستجابة.

(٢) التوقيت الحركى.

(ب) الإدراك:

(١) دقة الإدراك العضلى الحركى.

(٢) سرعة استثارة جهاز الاتزان.

(٣) عمق الرؤية .

(٤) حجم «اتساع» الرؤية .

(جـ) خصائص عملية الانتباه :

(١) الحدة «الشدة» .

(٢) التركيز .

(٣) التوزيع .

(٤) التحويل .

(د) الاستجابة الانفعالية :

(١) بقياس الثبات الانفعالى «استاتيكا» .

(٢) بقياس الثبات الانفعالى «ديناميكيا» .

ولتطبيق البرنامج السابق أو بعض أجزاءه، هناك عدة طرق تستخدم فيها أجهزة خاصة أو اختبارات ورقية معينة .

الطب الرياضى والأمراض الجلدية

شهدت الرياضة اهتماماً عظيماً هذه الأيام جذبت إليها أعداداً كبيرة من كل الأعمار، وأصبح كثيراً من الشباب والكبار حتى الأطفال يمارسون الألعاب الرياضية بأى صورة من الصور، وبصورة منتظمة حتى يكتسب الجسم المرونة وقدرة التحمل، وقد أثبتت الدراسات النفسية أن ممارسة الرياضة لها أهمية كبيرة فى بناء شخصية الإنسان وزيادة قدرته على التفكير السليم والتركيز وصقل المواهب مما يجعل الرياضيين متفوقين فى حياتهم العملية، ولهذا السبب اهتمت وسائل الإعلام مثل التليفزيون والإذاعة والصحافة بنقل الأحداث الرياضية الهامة لحظة وقوعها دقيقة بدقيقة، وبالنسبة لمن يمارسون الرياضة فهذه بعض النصائح نقدمها لوقايتهم من بعض الأمراض الجلدية، وليست هناك أمراض جلدية خاصة بالرياضيين ولكن لوحظ أن بعض الأمراض الجلدية تنتشر بصورة أكبر بين الرياضيين وفى النوادى الرياضية، بعض هذه الأمراض بسبب الفطريات أو البكتريا أو الفيروسات، وبعضها بسبب زيادة التعرض لأشعة الشمس مما يسبب التهابات جلدية أو حروق الجلد، ونذكر على الأخص الأمراض الجلدية الآتية:

(١) قدم الرياضى ATHLETES FOOT :

هذا هو أكثر الأمراض الجلدية انتشاراً بين الرياضيين(*) وهو عبارة عن التهابات فطرية بين أصابع القدمين وسبب انتشاره هو زيادة العرق فى القدمين مع ارتداء الشرابات (الجوارب) المصنوعة من الألياف الصناعية، وكذلك الاحتكاك وتجمع الأتربة بين أصابع القدمين لأن الفطريات تلائمها هذه البيئة المملوءة بالعرق والأتربة والاحتكاك، وتظهر الالتهابات الفطرية بالقدمين على أحد الصور الآتية:

(*) شائعة فى الرياضات التى تستمر مسابقاتها وتدريباتها لمدد طويلة مثل جرى المسافات المتوسطة والطويلة وجرى المارثون واختراق الضاحية.

أ. التهاب فطرى حاد :

على شكل فقاقيع بسائل أصفر مع إحمرار الجلد، وقد تفتح هذ الفقاقيع ويخرج منها السائل الأصفر وتظهر على شكل قشور بيضاء خاصة فى أسفل القدمين، وفى هذه الحالة قد تدخل ميكروبات ثانوية وتؤدى إلى التهاب بالأوعية الليمفاوية والغدد الليمفاوية الإربية.

ب. تنيا مزمنة بين أصابع القدمين :

وهى عادة مصحوبة بحكة جلدية وتظهر على شكل تسمك بالجلد بين أصابع القدمين مع تشقق وإحمرار الجلد ثم تتقشر الطبقة السطحية للجلد وتتسلخ وعادة تكون مصحوبة برائحة كريهة بالقدمين.

ج. تشقق وتسمك بالجلد أسفل القدمين :

وهذا بسبب التهاب فطرى مزمن يستمر عدة شهور وقد تنتقل العدوى إلى الأظافر وتسبب التهابات فطرية بالأظافر تؤدى إلى تسمك الأظافر وتشققها وتفتتها، وتصبح مستودع للفطريات بالجلد وتسبب نقل العدوى لأماكن أخرى فى الجسم أو لأشخاص آخرين.

(٢) تينا بين الفخذين TAENIA CRURIS :

وهى عبارة عن التهابات فطرية بين الفخذين فى المنطقة الإربية ويكثر فى الرياضيين الذين يمارسون رياضة ركوب الدراجات والفروسية وركوب الخيل وكذلك السباحين من احتكاكات المايوه، ويظهر على شكل بقع حمراء فى أعلى الفخذين وخاصة الجهة اليسرى عادة تكون مغطاة بقشرة بنية اللون ولهذه البقع حافة محددة قد تكون مغطاة بفقاقيع صغيرة وتكون عادة مصحوبة بحكة شديدة، وقد تنتشر تنيا الفخذين إلى الخلف فى منطقة العجان والإليتين، كما تنتشر أيضاً بين لاعبى المبارزة والجودو والكاراتيه لاحتكاك الجلد بملابسهم.

(٣) التنيا الملونة أو متعددة الألوان TAENIA VERSICOLOUR :

وهذه أكثر أنواع الأمراض الفطرية الجلدية انتشاراً ويساعد فى سرعة انتشارها زيادة العرق ولبس الملابس الرياضية المصنوعة من الألياف الصناعية ، واستعمال الفوط الخاصة بالغير وكذلك عن طريق الماء فى حمامات السباحة ويظهر هذا المرض على شكل بقع صغيرة فى منطقة الرقبة والصدر والبطن والظهر ويكون لونها بنى فاتح أو غامق (بلون الجلد الشاماواه) أو قد تكون بقع صغيرة بيضاء اللون، وفى هذه الحالة يجب أن نفرق بينها وبين بقع مرض البهاق ولكن بقع التنيا الملونة عادة مغطاة بقشور رقيقة ، وهنا تظهر أهمية الاهتمام بالوقاية الصحية وتعقيم أحواض السباحة قبل النزول بها .

(٤) التنيا الحلقية TAENIA CIRCINATA :

هذا النوع من الفطريات يظهر على شكل حلقات أو دوائر وردية اللون أو بنية مغطاة بقشور رقيقة ، ويكون محيط هذه الدوائر محدد بوضوح ومغطى بفقاقيع صغيرة بها سائل أصفر ، وهى عادة مصحوبة بحكة شديدة وهذه الفطريات معدية وخاصة بين لاعبى المصارعة نظراً لاحتكاك جلد المصارعين بعضهم ببعض .

تشخيص الالتهابات الفطرية بالجلد :

يتم تشخيص الالتهابات الفطرية بالطرق الآتية :

(١) الكشف الإكلينيكى .

(٢) الفحص الميكروسكوبى المباشر .

(٣) عمل مزرعة للفطريات .

(٤) استعمال الضوء Wood's Light حيث تعطى الفطريات نوع خاص من البريق أو اللمعان عند استعمال هذا الضوء .

الوقاية من الإصابة بالالتهابات الفطرية :

(١) اتباع الطرق الصحيحة السليمة من ناحية نظافة الجسم والاستحمام وتعقيم الملابس والفوط ، وتعقيم أحواض السباحة .

(٢) يفضل لبس الملابس الرياضية المصنوعة من ألياف طبيعية مثل القطن أو الصوف وعدم استعمال الملابس المصنوعة من الألياف الصناعية وخاصة الشرابات (الجوارب).

(٣) عدم استعمال فوط أو ملابس الغير.

العلاج:

(١) استعمال المواد القاتلة للفطريات وهى قد تكون على شكل مراهم أو سائل مثل صبغة اليود أو البودرة.

(٢) بعض الحالات تعطى أقراص الجريزوفلفين (Grisofu Lvin).

(٣) إذا كان هناك التهاب فى الأوعية أوالغدد ا لليمفاوية يعطى المريض مضاد حيوى.

(٤) بعض الحالات تعالج بالأشعة فوق البنفسجية.

(٥) يلاحظ أن مدة العلاج قد تمتد من ٣ إلى ٦ أسابيع.

الجلد وأشعة الشمس:

بعض الألعاب الرياضية تتطلب التعرض للشمس لمدة طويلة قد تصل إلى عدة ساعات مثل رياضة الجرى لمسافات طويلة أو كرة القدم أو سباحة المسافات الطويلة أو تسلق الجبال، وعند هؤلاء الأشخاص يجب حماية الجلد من التعرض لحروق الشمس لأن حروق الشمس تسبب آلاماً للشخص المصاب وقد تسبب له المضايقة وتحرمه من النوم الطبيعى، وقد يظهر إحمرار فى الجلد وأحياناً فقاقيع مصحوبة بتورم، وبعد ثلاثة أيام تبدأ الحالة فى التحسن تدريجياً مع ظهور قشور رقيقة مصحوبة بحكة ثم يعود الجلد إلى حالته الطبيعية بعد حوالى أسبوعين، وهناك بعض الأشخاص لديهم حساسية لضوء الشمس، وهؤلاء يؤدى تعريضهم لأشعة الشمس إلى ظهور بقع حمراء مصحوبة بحكة فى جلد الوجه والرقبة واليدين وتسمى أرتكاريا الشمس.

وأحياناً يظهر ذلك على شكل إكزيما وهى عبارة عن إحـمرار مصحوب برشح مائى وحكة جلدية فى الأماكن المعرضة للشمس وتسمى إكزيما الشمسSolar Eczema وأحياناً تظهر على شكل مرض جلدى آخر يسمى الطفح الضوئى المتعدد الشكل Polymorphic Light Senstivity Eruption .

العلاج والوقاية:

يجب على الرياضيين الذين تتطلب ممارستهم المكوث تحت أشعة الشمس لمدة طويلة أن يدربوا جلدهم على التعرض لأشعة الشمس وذلك لأن جلد الإنسان ممكن أن يحمى نفسه من أضرار أشعة الشمس وذلك بزيادة سمك الطبقة القرنية التى تغطى سطح الجلد الخارجى، وأيضاً بتكوين مادة الميلانين السمراء اللون، وهذه العملية تستغرق عدة أيام حتى يأخذ الجلد فرصة لحماية نفسه من أشعة الشمس ويكتسب مناعة، ومن هذا المنطلق يجب أن يكون التعرض لأشعة الشمس تدريجياً.

على سبيل المثال نبدأ أول يوم بالتعرض لأشعة الشمس نصف ساعة فقط، تزداد بمعدل ربع ساعة يومياً، إلى أن تصل إلى ثلاث ساعات، وبعد أن يكتسب الجلد اللون الأسمر يصبح أكثر استعداداً لتحمل جرعات كبيرة من أشعة الشمس.

وبالنسبة للأشخاص المصابين بالحساسية لضوء الشمس فيجب أن يستعملوا الكريمات الواقية من أشعة الشمس مثل:

كريم حمض التانيك، كريم سالول، كريم برا أمينو بنزويك الصوديوم، أو مرهم كربونات البزموت أو مرهم أكسيد الزنك.

الطب الرياضى وإصابات الجهاز البولى

مقدمة...

لا بد فى ممارسة الرياضة من إصابات، والجهاز البولى والتناسلى لا بد أيضاً أن يكون له نصيب خاصة فى الرياضات العنيفة كالمصارعة بأنواعها والملاكمة، وبالطبع فإن هذه الإصابات تكثر فى اللاعبين المبتدئين أو فى اللعبات الجماعية أو المشتركة مثل كرة القدم أو الهوكى أوكرة السلة واليد.

(١) إصابات الكلية :

هذه إما أن تكون إصابة مباشرة نتيجة ضربة مباشرة على الكلية أو نتيجة لتهتك نتج عن ضلع مكسور أثر ركلة فى الضلوع كما فى ألعاب المصارعة أو الملاكمة أوالسقوط على أرض صلبة، وإما بسبب إصابة غير مباشرة وإن كانت نادرة وهى السقوط من مكان مرتفع أو فى قفز الحواجز بالخيول أوالسقوط على جهاز فى رياضة كالجمباز وفى هذه الحالات يحدث تهتك فى الشرايين والأوردة الكلوية.

الأعراض :

يشعر المصاب بألم فى الجنب من ناحية الظهر ثم يتورم المكان نتيجة للدم النازف من تهتك نسيج الكلية إذا كانت الإصابة قريبة من السطح الخارجى للكلية، أما إذا كان التهتك قريباً من حوض الكلية فإن الدم النازف يتجه إلى الخارج عن طريق مجرى البول ويظهر فى هيئة بول دموى يختلف فى شدته حسب الإصابة، ووجود ألم مستمر أو تورم أو نزول دم مع البول يعتبر إشارة إلى المصاب ليعرض نفسه مباشرة على الطبيب المختص.

فى حالات الإصابة الشديدة قد تكون مصحوبة بعلامات الصدمة الجراحية نتيجة للألم الشديد أوالنزيف الداخلى ويظهر على المصاب إلى جانب الأعراض

السابقة علامات الصدمة كالشحوب فى لون الجلد والقلق والعرق البارد والنبض الضعيف . . إلخ .

العلاج :

فى المستشفى يجرى فحص الحالة وعمل أشعة ملونة للمسالك البولية ويوضع المصاب تحت الملاحظة ويعطى نقل دم ومواد تساعد على تجلط (تخثر) الدم، ويلاحظ الضغط والنبض حتى يتوقف النزيف، فى بعض الحالات التى تحتاج إلى تدخل جراحى لربط بعض الأوعية الدموية النازفة أو استئصال جزئى للكلية أو إزالتها كلياً حسب ما تدعو الحاجة .

(٢) إصابات الحالب :

وهو الأنبوب الرفيع الذى يوصل البول من الكلية إلى المثانة وإصابته نادرة نظراً لوجوده فى عمق البطن محمياً بأحشاء أخرى وثانياً لكونه أنبوباً ضيقاً قليل الحجم .

(٣) إصابات المثانة البولية :

وهذه فى الغالب تحدث نتيجة لكسور عظام الحوض وفى حالات نادرة نتيجة لضربة مباشرة عندما تكون مليئة بالبول، وفى هذه الإصابات يتهتك جزء من جدار المثانة العضلى ويتسرب البول إما دخل التجويف البريتونى وإما فى الأنسجة المحيطة خارج هذا التجويف .

الأعـراض :

يشعر المصاب بآلام شديدة مكان الإصابة وربما تصحبها صدمة جراحية ويحدث تورم بمكان الإصابة نتيجة لتسرب البول فى الأنسجة وأحياناً يظهر دم خلال فتحة البول الخارجية .

العلاج :

لا بد من التدخل الجراحى حيث يخاط مكان التهتك ويسحب البول للخارج عن طريق قسطرة بولية لمدة أسبوع أوعشرة أيام .

(٤) إصابات الاحليل (مجرى البول الأمامى) :

وهذه تحدث فى الغالب نتيجة لوقوع المصاب على جسم صلب فيما بين الفخذين (المقعدة)، أو تكون مصاحبة لكسور الحوض حيث يحدث التمزق عند اتصال مجرى البول بعنق المثانة. (إصابة شائعة فى رياضة كالجمباز).

الأعراض :

لا بد من التدخل الجراحى حيث يعاد اتصال مجرى البول وتوضع قسطرة بولية لمدة تتراوح بين أسبوع وأسبوعين ثم يتبع بعد ذلك توسيع مجرى البول بموسعات معدنية متدرجة السعة.

(٥) إصابات الخصيتين :

تتعرض الخصيتين لضربات مباشرة خصوصاً فى الرياضات المشتركة كما فى المصارعة أو كرة القدم أو الهوكى وكرة السلة وكرة اليد أو فى رياضة الجمباز عند الاصطدام بأجهزة اللعب وخلافه. . . وفى الغالب لا تزيد الإصابة عن كدمات بسيطة لا تترك أثراً ولكن بعض الحالات الشديدة يمكن أن تسبب تهتك بالخصية.

الأعراض :

يصاحب إصابة الخصية دائماً ألماً شديداً ربما يسبب إغماء بسبب الصدمة العصبية، ويحدث تورم بمكان الإصابة وربما يتلون جلد كيس الخصية باللون الأزرق نتيجة لتسرب الدم إليه.

العلاج :

معظم الحالات تتعافى تلقائياً ويعالجا لألم بالمسكنات وإذا حدث نزيف توضع كمدات تحتوى على خلات الرصاص التى تساعد على امتصاص الدم النازف

وما سبق نبذة موجزة قصد منها تبسيط أعراض الإصابة وتعريف مختصر بالعلاج فى مجال إصابات الجهاز البولى مما قد يفيد فى مجال الطب الرياضى الحديث.

دور المدرب والمشرف الرياضى ومدرس التربية الرياضية
فى وقاية الشباب الرياضى
من أخطار المخدرات

يستطيع المدرب أو المشرف الرياضى أو مدرس التربية الرياضية أن يؤدى دوراً فعالاً فى مجال وقاية الشباب الرياضى، والطلبة فى الأندية والمدارس من خطر المخدرات حيث أن المدرب أوالمشرف الرياضى أو مدرس التربية الرياضية مرشح أكثر من غيره لأداء هذا الدور الحيوى والفعال لخدمة دينه ووطنه نظراً لما يلى :

١ ـ للمدرب عند فريقه وللمشرف عند لاعبيه وللمدرس عند طلبته آذاناً صاغية باعتباره المثل والقدوة.

٢ ـ للمدرب والمشرف والمدرس اتصالاً وثيقاً ومباشراً بنحو أكثر من ٥٠٪ من شباب وطلبة المدارس الذين يساهمون فى البرامج الرياضية الصيفية واللاصيفية.

٣ ـ المدرب والمشرف والمدرس يتمتع عند الرياضيين والطلبة بالطاعة لأوامره مما قد لا يتوفر لمدرسى المواد الأخرى غير التربية الرياضية.

٤ ـ تتوفر للمدرب والمشرف ومدرس التربية الرياضية صفات القيادة التنفيذية والتطبيقية على الرياضيين والطلبة.

هذا فى حين أن ديننا الحنيف وقيم مجتمعنا المتماسك بحمد من الله قد جنبنا شر المخدرات إلا أن هناك هجمة صهيونية عالمية شرسة تستهدف شباب الأمة الإسلامية بإدخال مثل تلك الموبقات إلى مجتماعتنا النظيفة، ولكى يستطيع المدرب أداء دوره بفاعلية مناسبة يجب تزويده بقدر مناسب من المعلومات

الإحصائية عن انتشار الإدمان فى المجتمعات الخارجية الأوربية والأمريكية منها أنه فى إحصاء على المجتمع الأمريكى نشرته الإدارة العامة لمكافحة المخدرات الأمريكية حول ظاهرة التعاطى والإدمان بين طلاب المدارس الثانوية الأمريكية عام ١٩٨٣م إتضح ما يلى:

٤٢٪ من الطلبة يتعاطون الماريوانا.

٢٥٪ من الطلبة يتعاطون المواد المنشطة (باستثناء الكوكايين).

١١٪ من الطلبة يتعاطون الكوكايين.

وكما هو معروف من مخالفة تعاطى تلك المحظورات لأحكام ديننا الحنيف فضلاً عن الأضرار الطبية والصحية الجسيمة من تعاطى مثل تلك المحرمات.

ومن الناحية الطبية وبدون التعمق فيها نجد أن المخدر يؤدى إلى بطأ التفاعل مع الزمن، وقلة رد الفعل العصبى، وتقلل الطاقة الحيوية والحماس، ويؤثر سلبياً فى سلامة الحكم علي الأشياء وفى القدرة على التفكير السليم الواضح، ويؤثر أيضاً فى أسلوب الأداء الوظيفى والرياضى بسبب ما ينتج من تعاطى تلك المحرمات من أضرار جسمانية ووظيفية مع ضغوط نفسية وعاطفية شديدة.

كما يؤثر تعاطى الماريوانا والحشيش على سلامة الإدراك والشعور بالسرعة، والوقت، والفراغ ويحدث اضطرابات نفسية متعددة مثل ما يتعلق بالدافع الشخصى، كما أن لها تأثيرات سلبية أكيدة على اللياقة البدنية للاعب.

كما يتسم متعاطى مادة كالكوكايين بتصرفات متهورة ومغرورة فضلاً عن أخطار الإدمان المدمر على وظائف أعضاء الجسم.

ويؤثر تعاطى حبوب الهلوسة (إل. أس. دى) على سلامة الرؤية والسمع والإحساس مع حدوث اضطراب نفسى شديد، بالإضافة لتأثيره المدمر على اللياقة البدنية للاعب.

كما يؤدى تناول المواد المخدرة عموماً إلى زيادة الميل للنوم مع إهمال العمل، وتغير مجالات الرؤية البصرية مع بطء شديد فى رد الفعل العصبى مع تأثيرات سلبية على اللياقة البدنية العامة والخاصة.

وبالنسبة للمدرب أو المشرف الرياضى أومدرس التربية الرياضية فإننا نقدم له بعض النصائح فى مجال إنجاح مهمته للمساهمة فى وقاية الشباب والرياضيين من المخدرات ونوجزها فيما يلى:

١ ـ اتصل برؤساء الفرق. الرياضية التى تشرف عليها، وتحدث معهم عن أضرار تعاطى المخدرات وتأثيرها السلبى المدمر على صحة ولياقة اللاعب البدنية العامة والخاصة.

٢ ـ تعمد أن تفتح حواراً مع جميع الرياضيين حول الأضرار الصحية للمخدرات وتعاون مع علماء الدين فى شرح مخالفة تعاطى تلك المحظورات لقواعد ديننا الحنيف.

٣ ـ تمسك بالتطبيق الدقيق لقواعد التدريب واللوائح والنظم المدرسية.

٤ ـ عرف الرياضيين بالعقوبات التى توقع على متعاطى ومروجى المخدرات.

٥ ـ تعلم أعراض تعاطى وإدمان المخدرات لتساعدك فى أن تتعرف عليها عندما تصادفك بين الرياضيين.

٦ ـ يجب أن تكون لديك خطة عمل محددة من اكتشافك وتعاملك مع أى رياضى بالفريق تجده متعاطى أو مدمن للمخدرات وذلك بالتعاون مع المستشفيات المتخصصة لعلاج الإدمان فى سرية تامة ومع المسئولين بالإدارة العامة لمكافحة المخدرات بوزارة الداخلية.

٧ ـ إعقد اجتماعات ثقافية مع آباء الرياضيين فى فريقك بخصوص توعيتهم بمقاومة المخدرات بين أبنائهم وأصدقائهم وبيان آثارها المدمرة على اللياقة البدنية للشباب.

٨ ـ راقب الرياضيين وحاول الاقتراب من مشاكلهم النفسية والاجتماعية واجعلهم يدركون مدى اهتمامك بتجنبهم تلك الأخطار.

٩ ـ تحرك بالسرعة المناسبة للتعاون مع المسئولين بالإدارة العامة لمكافحة المخدرات متى توفرت لديك أى معلومات عن ترويج المخدرات خدمة للدين والوطن وحماية للمجتمع وهو ما يحتمه عليك واجبك الدينى والوطنى.

١٠ ـ يجب أن يعلم المدرب والمشرف الرياضى ومدرس التربية الرياضية أنهم القدوة والمثل الصالح للرياضيين والطلبة.

علاقة الطب الرياضى بالتنظيم والإدارة الرياضية

تمر العلاقة بين الطب الرياضى والتنظيم والإدارة فى المجال الرياضى بثلاث مراحل أساسية نوجزها فيما يلى:

أولاً: مرحلة الإعداد ما قبل البطولات والدورات والمسابقات.

ثانياً: مرحلة البطولات والدورات والمسابقات.

ثالثاً: مرحلة ما بعد البطولات والدورات والمسابقات.

أولاً: مرحلة الإعداد ما قبل البطولات والدورات والمسابقات:

وفى هذه المرحلة يلزم إجراء ما يلى:

١ـ عرض جميع اللاعبين على مراكز الطب الرياضى المتخصصة وإصدار التعليمات الإدارية والتنظيمية بمراجعة الفرق الوطنية ومدربيها لمراكز الطب الرياضى لإتمام التعاون الفنى الخاص باختيار أفضل العناصر للتمثيل الدولى.

٢ ـ عرض كافة الناشئين على مراكز الطب الرياضى ويتم ذلك بأوامر إدارية لأخذ الرأى الفنى الخاص بنوعية الرياضة التى يمكن أن يمارسها كل ناشىء صيانة لوقت وجهد الإدارى والمدرب والدولة فى انتقاء العناصر الصالحة فنياً لممارسة تلك الرياضات.

٣ ـ الأخذ بتوصيات الطب الرياضى الخاصة بالوقاية من إصابات الملاعب، التغذية ما قبل المسابقات طبقا للسعرات الحرارية اللازمة للتدريب والمنافسة فى كل نوع من أنواع الرياضة، والأخذ بالتوصيات الخاصة

بالمباريات والمسابقات التى تقام فى ظروف خاصة مثل الارتفاع عن سطح البحر، الحرارة أوالرطوبة العالية جداً والحرارة المنخفضة جداً.

٤ ـ الأخذ بإرشادات الطب الرياضى فيما يخص المنشطات المحظورة دولياً على الرياضيين وبهذه المناسبة هل يعلم الإدارى أن نقط الأنف تظهر فى البول كمنشط وتتسبب فى شطب اللاعب أو فريق من البطولة لذلك فتعليمات الطب الرياضى أساسية فى شرح الأنواع المحظوة وطرق اكتشافها وخطورتها، وطريقة استدعاء اللاعب وحقوقه وواجباته تجاه ذلك والتى قد يسئل فيها الإدارى المسئول عنه والذى يجب أن يتوافر لديه ولو قدر بسيط من المعلومات فى هذا الخصوص.

٥ ـ متابعة إجراء التقييم الطبى الفسيولوجى دورياً.

ثانياً: مرحلة البطولات والدورات والمسابقات:

ويظهر فى هذه المرحلة أهمية توفير سبل العلاج الطبى الطبيعى، والخاص (الطب الرياضى العلاجى) وذلك بتوفير وحدات علاجية متكاملة داخل كل مركز للطب الرياضى وعلى أسس فنية عالمية متفق عليها وعلى سبيل المثال فقد اتفقت معظم الدول الأوربية المقدمة رياضياً (فرنسا ـ ألمانيا الغربية ـ إيطاليا ـ سويسرا) ممثلة بالاتحاد الأوربى للطب الرياضى عام ١٩٧٣م على أن المكونات الأساسية للمركز الرئيسى للطب الرياضى يجب أن تشمل ما سيأتى فيما بعد وذلك لحل مشكلة عامة تواجه معظم الدول تتمثل فى عدم معرفة المكونات الأساسية لمراكز الطب الرياضى العالمية والتى يمكن أن تتفق فى مكوناتها مع ظروف معظم الأقطار.

وكما ذكرنا سابقاً يجب عند إنشاء مركز، أو مستشفى، أو معهد للطب الرياضى بالاهتمام بالطب الرياضى الوقائى، والعلاجى، والتأهيلى والتعليمى، والبحوث العلمية التطبيقية فى المجال الرياضى.

وتعتبر مراكز الطب الرياضى ووحداته فى المناطق رافداً للمستشفى أوالمركز أو المعهد الرئيسى الوطنى للدولة، وقد يلحق هذا المركز فى بعض الدول بمعاهد التربية الرياضية أومعاهد إعداد القادة أو بأقسام مستشفى جامعى أو حكومى كبير أو بمجمع أولمبى أو بقسم بكلية الطب بالجامعة... إلخ. ويلزم أن تعمل تلك المستشفيات أو المعاهد أو المراكز فى تنسيق فنى مع الاتحاد الوطنى للطب الرياضى والجهة الحكومية المسئولة عن الشباب والرياضة فى الدولة.

كما نشير لأهمية التنسيق والتعاون مع المستشفيات المتخصصة الأخرى فى مجال رعاية وعلاج الرياضيين خاصة المستشفيات العسكرية والعامة لارتباط اللياقة البدنية بالكفاءة القتالية للجنود وباللياقة العامة للمواطن.

كما يلزم أن يكون هناك استمارات فنية خاصة بالتقييم الطبى الفسيولوجى للاعب، وأن يتم فحص الرياضيين دورياً فى فترات مقننة لمقارنة نتائجهم السابقة باللاحقة، كما نشير إلى أهمية تواجد مختبرات فنية متقدمة للكشف عن المنشطات المحظورة بمعامل تلك المستشفيات بالإضافة للتخصصات الطبية الأخرى المتنوعة خاصة وحدات الطب الطبيعى المتكاملة.

وفى حالة تعذر إقامة تلك المراكز أوالمستشفيات فى أى دولة لأسباب فنية فيمكن البدء مرحلياً بواحدات مبسطة للطب الرياضى بالمواصفات التى سنوضحها مع التنسيق مع أقسام المستشفيات الجامعية والعسكرية وكليات الطب خاصة أقسام الفسيولوجى، والصدر، وجراحة العظام، والطب الطبيعى.

كما نشير إلى أهمية إعداد الأطباء المتخصصين فى الطب الرياضى فى تلك المعاهد والمراكز والمستشفيات وكذلك إعداد الفنيين المؤهلين للعمل فى مجالات الطب الرياضى المتنوعة، وكذلك أهمية إقامة الدورات التدريبية والندوات والمؤتمرات العلمية المتخصصة فى تلك المجالات لتأهيل الكوادر الوطنية اللازمة.

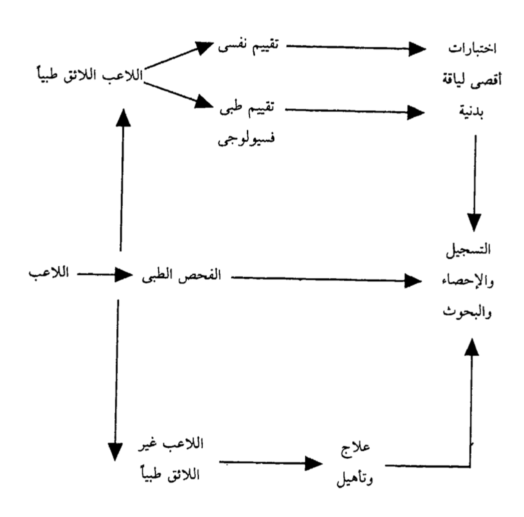
كما نشير إلى أهمية إعداد الأطباء المتخصصين فى الطب الرياضى فى تلك المعاهد والمراكز والمستشفيات وكذلك إعداد الفنيين المؤهلين فى مجالات الطب الرياضى المتنوعة، وكذلك أهمية إقامة الدورات التدريبية والندوات والمؤتمرات العلمية المتخصصة فى تلك المجالات لتأهيل الكوادر الوطنية اللازمة.

واختيار الكوادر الوطنية اللازمة لتسير أعمال الطب الرياضى فى أى دولة يجب أن يخضع من وجهة نظرنا لأسس علم الإدارة العلمية فدراسة مقدرة ومميزات كل فرد يُمكن الإدارة من تعيين الفرد فى مكانه الملائم له فنياً ويتيح له فرصة إظهار تفوقه فقد يكون الفرد فنى ممتاز فى أحد مجالات الطب الرياضى ومتوسط أو سيىء فى مجالات أخرى وتقع على الإدارة مسئولية اكتشاف نوع العمل الذى يستطيع الفرد أن يبرز فيه مما يتيح له إنتاج مضاعف أو أكثر.

كما نشير أيضاً لأهمية الأخذ بنظام العمل كمجموعة واحدة فى مجال الطب الرياضى والذى يظهر فى العلاقة ما بين المدرب والطبيب واللاعب والإدارى المسئول ضماناً لنجاح العمل، كما يظهر أيضاً فى العمل الفنى داخل أقسام الطب الرياضى المتخصصة فالطبيب الناجح فى العمل على الأجهزة الفسيولوجية قد يعاون زميله المسئول عن علاج إصابات الملاعب أو عن تحليل بيانات تخطيط القلب . . . إلخ. حيث يختلف الأفراد فى مقدار ما يملكون من صفات وسمات نفسية وفسيولوجية حتى وإن كانت الظروف الخارجية واحدة ومتشابهة، كما نشير أيضاً لأهمية تدريب الكوادر الوطنية فى مجال الطب الرياضى على الأعمال الخاصة بنوعياته المختلفة فنياً (فسيولوجياً ـ علاجياً ـ تأهيلياً) وذلك قبل اختيار المكان الفنى المناسب والنهائى له.

كما نشير أيضاً إلى أهمية توفر الصدق، والثبات، والموضوعية فى الاختبارات الطبية الفسيولوجية التى تتقرر لتحديد اللياقة البدنية للاعبين، كما يستحسن أن يتوفر فيها أيضاً سهولة التطبيق النسبى ووجود معايير دقيقة تقارن بها نتائج تلك الاختبارات.

وأخيراً فإن النهضة الرياضية الحديثة تحتاج إلى تضافر جهود وخبرات الطب الرياضى للمساهمة فى ازدهار وتقدم الرياضى.



نموذج لمكونات الطب الرياضى والتى اتفق عليها الاتحاد الأوربى للطب الرياضى عام ١٩٧٣م كخلاصة لخبرات الدول الأوربية المتقدمة فى هذا المجال مثل فرنسا، ألمانيا الغربية، إيطاليا، وسويسرا

المحتوى الفنى المقترح لبرنامج دورات
متخصصة للمدربين فى مجال الطب الرياضى

نظراً لأهمية وجود برامج متخصصة للمدربين تؤهلهم للتعرف على أسس الطب الرياضى لما فى ذلك من أثر إيجابى على تطور الرياضة الوطنية والعربية فإننا نقترح أن يتم التدريس فى تلك البرامج على مستويين هما :

أولاً: المستوى الابتدائى :

للمدربين والحكام الغير مؤهلين علمياً (المدربين بالخبرة فقط).

ثانياً: المستوى المتقدم :

للمدربين والحكام المؤهلين علمياً مثل (خريجى كليات ومعاهد التربية الرياضية)، أو الذين سبق حصولهم على دورات صقل متقدمة فى مجال التدريب أو الطب الرياضى.

أولاً: المستوي الابتدائى (المدربين بالخبرة فقط) والحكام:

* مفهوم الطب الرياضى وعلاقته بالمدرب والحكم.

* العلاقة ما بين الطاقم الطبى والمدرب ودورهم فى رعاية المنتخبات الرياضية.

إصابات الملاعب :

* طرق الوقاية من إصابات الملاعب.

* الإصابات العضلية ومبادئ إسعافها فى الملاعب.

* الإصابات المفصلية ومبادئ إسعافها فى الملاعب.

* أنواع الجروح والكسور فى الملاعب الرياضية ومبادئ إسعافها .

* طرق نقل المصابين من الملاعب .

* الإنعاش القلبى الرئوى للإصابات الرياضية .

* علاقة المدرب بالعلاج الطبيعى المستخدم فى إعداد وتأهيل اللاعب .

مبادئ بيولوجيا الرياضية :

* فكرة عن طبيعة عمل الجهاز الدورى التنفسى وعلاقته بالنشاط الرياضى .

* فكرة عن طبيعة عمل الجهاز العضلى العصبى وعلاقته بالنشاط الرياضى .

* مبادئ تغذية الرياضيين .

* فكرة عن المنشطات المحظورة رياضياً .

ثانياً : المستوى المتقدم (المدربين المؤهلين علمياً) :

المدربين المؤهلين علمياً مثل خريجى كليات ومعاهد التربية الرياضية ، أوالذين سبق لهم الحصول على دورات صقل متقدمة فى مجال التدريب أو الطب الرياضى ، ويقترح لهم المحتوى الفنى التالى :

* العلاقة بين الطبيب والمدرب ودورهم فى رعاية المنتخبات الرياضية .

* الطب الرياضى وعلاقته بالتنظيم والإدارة فى المجال الرياضى .

بيولوجيا الرياضة :

* النشاط الرياضى والجهاز الدورى التنفسى .

* فكرة عن أهم الاختبارات الفسيولوجية المستخدمة فى اختبار ومتابعة المنتخبات الرياضية ودلالتها بالنسبة للمدرب .

* المنشطات المحظورة رياضياً .

* فكرة عن علم النفس الرياضى .

إصابات الملاعب :

* طرق الوقاية من إصابات الملاعب .

* بعض إصابات الملاعب الشائعة ومبادئ إسعافاتها الأولية .

* طرق نقل المصابين من الملاعب .

* الإنعاش القلبى الرئوى للإصابات الرياضية .

* أنواع الجروح والكسور ومبادئ إسعافها فى الملاعب .

بعض مشاكل الإعدد الطبى للمنتخبات الرياضية :

مثل :

* إعداد الفرق للعب فى المرتفعات عن سطح البحر .

* إعداد الفرق للعب فى طقس حار جداً أو بارداً جداً .

المدة المقترحة للدورة الابتدائية أوالمتقدمة :

* سبعة أيام (دراسة نظرية فقط) .



المراجع

المراجع الأجنبية
References

1. Cailliet R. (1985) Foot and Ankle Pain, F.A. Davis Company, Philadelphia.
2. Cailliet R. (1985) Hand Pain and Impairment, F.A. Davis Company, Philadelphia.
3. Cailliet R. (1985) Knee Pain and Disability, F.A. Davis Company, Philadelphia.
4. Cailliet R. (1985) Low Back Pain Syndrome, F.A. Davis Company, Philadelphia.
5. Cailliet R. (1985) Neck and Aram Pain, F.A. Davis Company, Philadelphia.
6. Cailliet R. (1985) Shoulder Pain, F.A. Davis Company, Philadelphia.
7. Colson J.H. (1979) Progressive Exercise Therapy in Rehabilitation and Physical Education, Wright, J. and Sons Ltd.
8. Downie P.A. (1985) Cash's textbook of Chest, Heart and Vascular disorders for physiotherapists, Faber and Faber, Lodon and Boston.
9. Duffield M.H. (1986) Exersice in Water, Faber and Faber, London.
10. Frownf etter D.L. (1987) Physical Therapy and Pulmonary Rehabiltation, Second Edition. Year Book Medical Publishers Inc, Chicago, London.

11. Gardiner M.D. (1986) Exercise Therapy, Faber and Faber, London.

12. Hollis M. (1981) Practical Exercise Therapy (Second Edition) Blackwell Scientific Publications.

13. Hoppenfeld S. (1976) Physical Examination of the spine and Extremities. Appleton - Centrury - Crofts, New York.

14. Koltke, F.J., Stillwell, G.K., and Lehmann, J.F. (1982) Krusen's Handbook of Physical Medicine and Rehabilitation (Third Edition). W.B. Saunders Company, London/Philadelphia/ Toronto.

15. Kraus Hans (1983) Therapeutic Exercise. Charles Thomas Publisher.

16. Kuprian Warner (1981) Physical Therapy for Sports. W.B. Saunders Company, Philadelphia, London, Toronto, Mexico City.

17. Lee J.M. (1987) Aids to Physiotherapy. Churchill Livingstone Edinburgh/London and New York.

18. Licht S. (1983) Medical Hydrology. Licht E. Publisher.

19. Mc Kenzie Robin (1985) Treat your own Back. Spinal Publication.

20. Poland J.L., Hobart, D.J. and Payton, O.D. (1981) The Musculo-Skeletal System (Second Edition). Medical Examination Publishing Co., Inc., An Excepta Medica Company.

21. Scott, W.N., Nisonson B, and Nicholas, J.A. (1984). Principles of Sports Medicine. Williams and Wilkins Baltimore/ London.

22. Strauss R.H. (1979). Sports Medicine and Physioogy. W.B. Saunders Company. Philadelphia, London, Toronto.

23. Paterson, J.K. and Burn, L. (1985) Introduction to Medical Manipulation, M.T.P. Press Limited.

24. Wadsworth H. and Chanmugam, A.P.P. (1983). Electrophysical Agents in Physiotherapy (Second Edition). Therapeutic and Diagnostic Use. Science Press.

25. Williams, J.G.P. (1988). Diagnostic Picture Tests in Injury in Sprots. Wolfe Medical Publication Ltd.

26. Williams Matian and Worthingham Catherine (1986). Therapeutic Exercise. W.B. Saunders Company, Philadelphial & London.

27. Wood E.C. and Beckers P.D. (1981). eard's Massagee (Third Edition). W.B. Saunders Company, Philadelphia/London/Toronto.

المراجع العربية

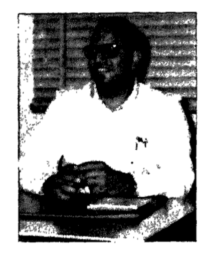
- كتاب «مبادئ علم وظائف الأعضاء» د. أحمد فتحى الزيات ١٩٦٩م.
- كتاب «الطب الرياضى والحركة الأولمبية العالمية» د. أسامة رياض ١٩٨٣م صادر عن الاتحاد العربى للألعاب الرياضية.
- كتاب «الطب الرياضى والتنس الأرضى» د. أسامة رياض صادر عن الإدارة العامة للشئون الرياضية بالحرس الوطنى السعودى ١٩٨٤م.
- كتاب «الطب الرياضى والعلاج الطبيعى» د. أسامة رياض صادر عن الاتحاد السعودى للطب الرياضى ١٩٨٤م.
- كتاب «الطب الرياضى وإصابات الملاعب» د. محمود كردى ـ د. محمد حسن مفتى ـ د. أسامة رياض صادر عن الاتحاد السعودى للطب الرياضى ١٩٨٤م.
- كتاب «الطب الرياضى وإعداد المنتخبات الأولمبية» د. أسامة رياض صدر عن الاتحاد العربى للألعاب الرياضية ١٩٨٦م.
- كتاب «إصابات الملاعب فى صور» د. أسامة رياض صادر عن الاتحاد السعودى للطب الرياضى ١٩٨٦م.
- كتاب «موسوعة الطب الرياضى وكرة القدم» د. أسامة رياض صادر عن الاتحاد العربى لكرة القدم ١٩٨٦م.
- مجلد «الطب الرياضى وألعاب القوة» جزء أول وثانى د. أسامة رياض صادر عن الاتحاد السعودى للطب الرياضى ١٩٨٦م.
- كتاب «الطب الرياضى وألعاب القوى» د. أسامة رياض صادر عن الاتحاد السعودى للطب الرياضى ١٩٨٧م.

- كتاب «القواعد الطبية لرياضات المعوقين» د. أسامة رياض - د. أحمد عبد المجيد صادر عن الاتحاد السعودى للطب الرياضى ١٩٨٨م.
- كتب «الطب الرياضى والتمرينات العلاجية فى الماء» د. أسامة رياض - د. عصام حلمى صادر عن الدار الفنية للطباعة والنشر بالإسكندرية ١٩٨٦م.
- كتاب «المنشطات والرياضة» د. أسامة رياض صادر عن دار الفكر العربى بالقاهرة ١٩٩٨م.
- كتاب «الطب الرياضى واصابات الملاعب» د. أسامة رياض صادر عن دار الفكر العربى بالقاهرة ١٩٩٨م.
- كتاب الرعاية الطبية للاعبى كرة اليد. د. أسامة رياض صادر عن الاتحاد السعودى للطب الرياضى ١٩٨٩م.
- كتاب «الجديد فى الطب الرياضى فى كرة القدم» د. أسامة رياض صادر عن الاتحاد العربى لكرة القدم بالرياض ١٩٩٨م.



الدكتور إمام حسن محمد النجمى

* أستاذ العلاج الطبيعى جامعة القاهرة.
* بكالوريوس علاج طبيعى - جامعة القاهرة.
* ماجستير علاج طبيعى - جامعة القاهرة.
* دكتوراه كلية الطب جامعة ساوثهامبتن - إنجلترا.
* رئيس مجلس إدارة رابطة أخصائى العلاج الطبيعى المصرية.
* أستاذ زائر بالأكاديمية الأولمبية للقادة الرياضيين بمصر.
* عضو هيئة التدريس بجامعة الكويت - برنامج العلاج الطبيعى.
* أستاذ ورئيس قسم التأهيل الصحى بجامعة الملك سعود كلية العلوم الطبية التطبيقية.
* عضو لجنة التدريب والدورات بالاتحاد السعودى للطب الرياضى.
* المشاركة فى تأليف الكتب الدراسية فى مجال إصابات الملاعب وفسيولوجيا الرياضة للدارسين بالأكاديمية الأولمبية للقادرة الرياضيين بمصر.
* المشاركة فى تأليف الكتب الدراسية فى مجال العلاج الطبيعى لوزارة الصحة السعودية.
* نشر ١٧ بحثاً علمياً فى المجلات العلمية الطبية بمصر وأوروبا.
* المشاركة كمحاضر فى أربعة مؤتمرات للعلاج الطبيعى وفسيولوجيا الأعصاب بمصر وأوروبا والكويت.
* المشاركة كمحاضر بدورات التدريب الخاصة بالعلاج الطبيعى للاتحاد السعودى للطب الرياضى.
* الإشراف على ٣٠ رسالة دكتوراه وماجيستير فى العلاج الطبيعى بجامعة القاهرة.



الدكتور أسامة رياض

* أستاذ الطب الرياضى بجامعةالأزهر.
* مستشار جامعة الأزهر للرياضة والطب الرياضى.
* رئيس قسم الطب الرياضى بالإدارة العامة للشئون الرياضية بالحرس الوطنى السعودى (سابقا).
* أول أستاذ لمادة بيولوجيا الرياضة بكليات التربية الرياضية بالجامعات المصرية.
* أستاذ الدراسات العليا للطب الرياضى بكلية الطب جامعة الأزهر وكلية التربية الرياضية جامعة حلوان وأشرف على عد ةرسائل دكتوراه وماجستير فى هذا المجال.
* دكتوراه «فسيولوجيا الطب الرياضى» كلية الطب جامعة الأزهر.
* دكتوراه الطب الرياضى والعلاج الطبيعى لإصابات الملاعب من كلية الطب جامعة ليون بفرنسا.
* زمالة فى الطب الرياضى جامعة هايدلبرج بألمانيا الغربية.
* أستاذ زائر للطب الرياضى بكليات الطب وكليات التربية الرياضية بالجامعات المصرية والفرنسية والألمانية الغربية والمكسيك والمملكة العربية السعودية.
* مستشار الطب الرياضى بالاتحاد العربى للألعاب الرياضية.
* مقرر اللجنة الطبية بالاتحاد العربى لكرة القدم.
* عضو الكونجرس الأمريكى للتأهيل الطبى.
* أستاذ للطب الرياضى بالاتحاد الدولى لكرة القدم (الفيفا).
* عضو الأكاديمية الأميرية للأطباء الأخصائيين بدولة البحرين.
* مستشار الاتحاد السعودى للطب الرياضى منذ تأسيسه ١٩٨٣ حتى ١٩٩٣م.
* صدر له حتى الآن تسعة وعشرين كتاباً مرجعياً، وعدد كبير من البحوث والدراسات فى مجالات الطب الرياضى المتنوعة.

محتويات الكتاب

الموضوع	الصفحة
- مقدمة	٣

القسم الأول

التأهيل الطبيعي لإصابات الملاعب

«إسعاف وعلاج وتأهيل إصابات الملاعب بالوسائل الطبيعية»

- مقدمة	٧
- إصابات الملاعب	٩
- أنواع الإصابة	١١
- أهمية تدريس مادة إصابات الملعب للمدرب	١٤
- العوامل الرئيسية التى تؤثر فى حدوث إصابات الملاعب	١٤
- الوقاية من إصابات الملاعب	١٨
- الاستعداد فى أول كل موسم	٢١
- محتويات شنطة الإسعافات الأولية	٢٢
- التوزيع الموسمى للإصابات	٢٤
- مفهوم العلاج الطبيعي ودوره فى المجال الرياضى	٢٧
- العلاقة بين عمل أخصائى العلاج الطبيعي وعمل المدلك فى المجال الرياضى	٣٠
- التدليك الطبى	٣٢
* نبذة تاريخية	٣٢
* أنواع التدليك الأساسية	٣٥
* أنواع التدليك الطبى	٣٧
* توقيت استخدام أنواع التدليك المختلفة خلال البرنامج التأهيلى للاعب	٤٣
* استخدام المواد المختلفة من زيوت وكريمات وبودرة أثناء تطبيق التدليك	٤٤

الموضوع	الصفحة
* استخدامات التدليك اليدوى فى المجال الرياضى	٤٤
- العلاج المائى	٤٧
* الوسائل المستخدمة فى العلاج المائى	٤٩
* تأثير التمرينات العلاجية بالماء الدافىء	٤٩
- العلاج الحركى	٦٥
* تمرينات علاجية لاسترجاع مرونة المفاصل والعضلات	٧٦
- العلاج الكهربائى	٧٩
* الطاقة المشعة	٨٠
* الأشعة تحت الحمراء	٨٠
* الأشعة فوق البنفسجية	٨٥
* الأجهزة الحرارية ذات التردد العالى	٩٠
* الموجات القصيرة	٩٠
* الموجات الدقيقة	٩٠
* الموجات فوق الصوتية	٩٢
* التيار المتردد	٩٤
* التيار الفارادى	٩٤
* التيار الممزوج	٩٦
* التيار المباشر	٩٦
* التأثيرات العلاجية للتيار الكهربائى منخفض التردد	٩٨
* التيار ديادیناميك	٩٨
* التيار الكهربائى متوسط التردد	١٠٠
* التيار أنترفرنشيال	١٠٠
* التخدير بتنبيه الأعصاب الطرفية الحسية	١٠٣
- إسعاف وتأهيل اللاعب المصاب	١٠٤

الموضوع	الصفحة

- الإسعافات الأولية فى إصابات الملاعب (المرحلة الأولى) ١٠٤
* أعراض ومظاهر الإصابة ١٠٥
* الإسعافات الأولية فى إصابات الملاعب ١٠٦
* أهدف الإسعافات الأولية العامة فى إصابات الملاعب ١٠٦
* الوسائل المستخدمة فى الإسعافات الأولية لإصابات الملاعب ١٠٦
* كيفية منع حدوث المضاعفات ١٠٩
- علاج إصابات الملاعب باستخدام وسائل العلاج الطبيعى (المرحلة الثانية) ١١١
- أهداف استخدام العلاج الطبيعى فى هذه المرحلة ١١١
- تأهيل اللاعب المصاب بالعمل على تقوية عضلاته وزيادة
قوة تحمله (المرحلة الثالثة) ١١٥
- الأهداف العامة لهذه المرحلة ١١٥
- تطبيق وسائل العلاج الطبيعى فى حالات الكسور ١١٩
- العلاج الطبيعى لالتواء المفاصل «الجذع» ١٢٤
- العلاج الطبيعى للشد العضلى ١٢٤
- العلاج الطبيعى للخلع ١٢٥
- العلاج الطبيعى لآلام أسفل الظهر ١٢٦
- استخدام وسائل العلاج الطبيعى قبل وبعد الجراحة ١٢٨
- أسئلة عامة على إسعاف وعلاج وتأهيل إصابات الملاعب
بالوسائل الطبيعية ١٣١

القسم الثانى
بيولوجيا الرياضة
ومواضيع الطب الرياضى التخصصية

- مفهوم الطب الرياضى الحديث وتطبيقاته فى مختلف المجالات ١٣٩

الموضوع	الصفحة

- علاقة الطب الرياضى بالتدريب الرياضى ١٤٢
- العلاقة بين الطاقم الطبى والمدرب وواجبات الأطباء المسئولين عن المنتخبات الرياضية ١٤٥
- استمارة التقييم الطبى للاعب ١٥١
- الوقاية والعلاج من الإصابات الحرارية «ارتفاع أو انخفاض درجة الحرارة» وإعداد المنتخبات الرياضية ١٥٨
- اللياقة البدنية فى المرتفعات عن سطح البحر ١٧٣
* العوامل المؤثرة على اللياقة البدنية فى المرتفعات ١٧٦
* التأقلم الرياضى فى المرتفعات عن سطح البحر ١٧٨
* قواعد اختبار المنتخبات الرياضية للمنافسة فى الأماكن المرتفعة عن سطح البحر ١٨٣
- المنشطات المحظورة رياضياً ١٨٧
- اختبارات تقييم اللياقة البدنية ٢٠٤
- نبذة عن علم النفس الرياضى مع مثال تطبيقى فى كرة القدم ٢٢٣
- الطب الرياضى والأمراض الجلدية ٢٣٦
- الطب الرياضى واصابات الجهاز البولى ٢٤١
- دور المدرب والمشرف الرياضى ومدرس التربية البدنية فى وقاية الشباب الرياضى من أخطار المخدرات ٢٤٤
- علاقة الطب الرياضى بالتنظيم والإدارة الرياضية ٢٤٨
- المحتوى الفنى المقترح لبرنامج دورات متخصصة للمدربين والحكام فى مجال الطب الرياضى ٢٥٣
- المراجع ٢٥٧
- المؤلفان فى سطور ٢٦٤
- محتويات الكتاب ٢٦٧

رقم الإيداع
٩٨/١٣١٩٧
I.S.B.N.
977 - 294 - 100 - 7

مطبع آمون
٤ عطفة فيروز - متفرع من ش إسماعيل أباظة - لاظوغلى
تليفون : ٣٥٤٤٥١٧ - ٣٥٤٤٣٥٦

هذا الكتاب

يعتبر أول كتاب مرجعى متخصص يجمع بين العلاج الطبيعى وكيفية تأهيل إصابات الملاعب مع المواضيع التخصصية فى مجال الطب الرياضى مثل مفهومه وعلاقاته بالمدرب والإدارى والطبيب، والوقاية والعلاج من الإصابات الحرارية، وكيفية الإعداد للعب فى المرتفعات، والمنشطات المحظورة رياضياً، وكيفية إعداد اللاعب نفسياً للمشاركة فى المنافسات، والأمراض الجلدية وأمراض الجهاز البولى الشائعة بين الرياضيين وكيفية الوقاية والعلاج وعلاقة الطب الرياضى بوقاية الشباب من المخدرات وكذلك علاقته بالتنظيم والإدارة الرياضية.

وفى العلاج الطبيعى تعرّض الكتاب لتفاصيل التدليك والعلاج المائى، والعلاج الحركى، والعلاج الكهربى وكيفية تأهيل اللاعب المصاب مع شرح تطبيقى لحالات فنية شائعة فى إصابات الملاعب مثل الشد العضلى والخلع والعلاج الطبيعى لآلام أسفل الظهر، واستخدامات العلاج الطبيعى قبل وبعد الجراحة مع شرح العوامل التى تؤثر فى حدوث إصابات الملاعب وكيفية الوقاية، وما هو مفهوم العلاج الطبيعى، وطبيعة العلاقة بين عمل أخصائى العلاج الطبيعى والمدلك، وأنواع وتوقيتات التدليك، وتأثير التمرينات العلاجية بالماء، وتمرينات مرونة المفاصل والعضلات، وذلك فى تسلسل علمى وفنى لاثنين من علماء الطب الرياضى والعلاج الطبيعى صدر لهم العديد من المؤلفات المرجعية المتميزة محلياً وعربياً.



